

32542

JAHRGANG 14

Juni 1965

6

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS MDN 1,-

32 542
A 4933 E



DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes



6

JUNI 1965 · BERLIN · 14. JAHRGANG

Generalsekretariat des DMV, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41. Präsident: Staatssekretär und erster Stellv. des Ministers für Verkehrswesen Helmut Scholz, Berlin – Vizepräsident: Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz, Dresden – Vizepräsident: Dr. Ehrhard Thiele, Berlin – Generalsekretär: Ing. Helmut Reinert, Berlin – Ing. Klaus Gerlach, Berlin – Helmut Kohlberger, Berlin – Hansotto Voigt, Dresden – Heinz Hoffmann, Zwickau – Manfred Simdorn, Erkner b. Berlin – Johannes Ficker, Karl-Marx-Stadt – Frithjof Thiele, Arnstadt (Thür.).

Der Redaktionsbeirat

Günter Barthel, Oberschule Erfurt-Hochheim – Dipl.-Ing. Heinz Fleischer, Berlin – Ing. Günter Fromm, Reichsbahndirektion Erfurt – Johannes Hauschild, Arbeitsgemeinschaft „Friedrich List“, Modellbahnen Leipzig – Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz, Hochschule für Verkehrswesen Dresden – Dipl.-Ing. Günter Driesnack, VEB PIKO Sonneberg (Thür.) – Hansotto Voigt, Kammer der Technik, Bezirk Dresden – Ing. Walter Georgii, Staatl. Bauaufsicht Projektierung DR, zivile Luftfahrt, Wasserstraßen, Berlin – Helmut Kohlberger, Berlin – Karlheinz Brust, Dresden.



Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband. Redaktion: „Der Modelleisenbahner“. Verantwortlicher Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktionsanschrift: 108 Berlin, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 1448;

grafische Gestaltung: Evelin Gilmann. Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Herbert Linz; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing. oec. Max Kinze. Erscheint monatlich, Bezugspreis 1,- MDN. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Auslieferung:** DEWAG WERBUNG, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28/31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, 1035 Berlin, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bezugsmöglichkeiten: DDR: Postzeitungsvertrieb und örtlicher Buchhandel. Westdeutschland: Firma Helios, Berlin-Borsigwalde, Eichborn-damm 141-167, und örtlicher Buchhandel. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuzpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoiznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizhi Shudian, P. O. B. 88, Peking. CSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII. Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134 135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Seite

Dipl.-Ing. R. Zschech	
Die Kindereisenbahn in Kiew	162
E. Haufe	
„Fernbedienung“ – reizvoll, einfach, funktionssicher und billig	164
Bau- und Fotografenmeister	167
Aus Polen, aus Österreich, aus der Deutschen Demokratischen Republik, aus der Deutschen Bundesrepublik	168
G. Illner	
Numerierung der CSD-Dampflokomotiven und Tender	169
W. Stoffels	
Big Boy – die größte Dampflokomotive der Erde	170
16. Internationale Spielwarenmesse Nürnberg (Teil 2)	172
G. Green	
Die kleine Bahn	175
J. Schnitzer	
Plastikbuchstaben aus OWO-Geländer	176
Gleisplan des Monats (H0)	177
K. Weber	
Scotland Yard kontra Modelleisenbahn	178
Werkstatt-Tips	179
P. Standke	
Transformatorstationen auf Modellbahnanlagen	181
Wissen Sie schon?	184
Nicht nur Modelleisenbahner leiden unter Platznot	184
Buchbesprechung	184
Weitere Details	185
Interessantes von den Eisenbahnen der Welt	186
Dipl.-Ing. K. J. Zurawski	
Mehrzwecklokomotive der Baureihe Rb für die Schwedische Staatsbahn (SJ)	187
Zum Thema Nebenbahnbetrieb	188
Leserbriefe	189
Mitteilungen des DMV	190
Information für unsere Leser	191
Selbst gebaut	3. Umschlagseite

Titelbild

Ausschnitt der H0-Modellbahnanlage unseres Lesers Helmar Schmidt aus Jahnsdorf. Die Anlage entstand in den Jahren 1963/64; als Gleisplan wurde der aus Heft 4/1956 unserer Zeitschrift verwendet

Foto: S. Pfütze

Rücktitelbild

Lokomotive Big Boy (Klasse 4000) der Union Pacific Railroad – die größte jemals gebaute Dampflok (siehe auch unseren Beitrag auf den Seiten 170/171)

Foto: Union Pacific Railroad

In Vorbereitung

Elektrifizierung bei der DR bis 1970
Vierachsiger Schienenwagen SS1u der DR
Basteien
Schnellfahrlokomotive der Baureihe E 03 für die DB

Lehrreiches Spiel – modellierte Wirklichkeit

Am 1. Juni begehen wir in der Deutschen Demokratischen Republik den Internationalen Kindertag und am 13. Juni den Tag des deutschen Eisenbahners. Der eine Tag wurde auf Anregung der Internationalen Demokratischen Frauenföderation im Jahre 1950 eingeführt; er soll im Hinblick auf den Schutz und die Förderung des Lebens der Kinder mithelfen, die Bekundung des allgemeinen Friedenswillens zu verstärken. Der andere Ehrentag ist der Ausdruck der Anerkennung einer verantwortungs- und für die Volkswirtschaft bedeutungsvollen Arbeit erwachsener Menschen einer Berufsgruppe durch ihre Regierung; in diesem Jahre begehen wir ihn zum 15. Male. Auch bei anderen Bahnverwaltungen finden die Eisenbahner die Ehrung ihres Staates durch Zuerkennung eines Ehrentages, so beispielsweise in der Volksrepublik Ungarn am 11. Juli 1965, in der UdSSR und in der Volksrepublik Bulgarien am 1. August 1965, in der CSSR am 15. August 1965 und in der Volksrepublik Polen am 12. September 1965.

Die jungen Eisenbahner der Pionier- und Kindereisenbahnen werden beide Ehrentage im stolzen Bewußtsein begehen, bereits einen nützlichen Beitrag für die Gesellschaft zu leisten. Auch der Modelleisenbahner braucht dabei nicht nachzustehen.

Die Verkehrsmittel – die Originale wie die Modelle – sind von jeher für Erwachsene und insbesondere für Kinder von großer Anziehungskraft. Es gibt jedoch kaum ein „Spielzeug“, das interessanter ist als die Modelleisenbahn. Die Freude der variantenreichen selbst gesteuerten Bewegung ist die Hauptursache für diese Erscheinung. Sie ist aber auch der Ansatzpunkt für eine zielgerichtete schulische und polytechnische Erziehung der Kinder im Zeitalter der wissenschaftlich-technischen Revolution. Denn das Kind kann durch die Modelleisenbahn spielend und bastelnd in eine Reihe mechanischer und elektrischer Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten eingeführt werden und sich sogar einen Einblick in einfache Probleme der Steuer- und Regelprozesse verschaffen. Der Drang nach einer originalgetreuen Gestaltung eines in so vielfältiger Weise erweiterungs- und ausbaufähigen „Spielzeugs“ veranlaßt das Kind die Wirklichkeit des Originals mit einer sehr wachen Aufnahmebereitschaft zu beobachten. Dabei schärft es den Blick für das Wahrnehmen von Einzelheiten und dringt immer tiefer in die Zusammenhänge der Eisenbahn ein. Sowohl technische als auch technologische Details und deren beiderseitiges Zusammenwirken werden vom Kinde wahrgenom-

men und können dieses in einer Vorstufe durch die erwerblichen Kenntnisse und Fertigkeiten beim Basteln für technische Berufe vorbereiten, die nicht nur im Eisenbahnwesen vertreten sind.

Die Pioniereisenbahn- oder Kindereisenbahn dürfte doch wohl in erster Linie eine für den Eisenbahnerberuf werbende Funktion ausüben. Die Modelleisenbahn scheint demgegenüber unter Anleitung eines fachlich und pädagogisch geeigneten Modelleisenbahners eine allgemeinbildende und für die technischen Berufe werbende Funktion ausüben zu können.

Darin dürfte eine erstrangige kulturpolitische Aufgabenstellung für die Modelleisenbahner, ihrem Verband und für die Pädagogen unserer Zeit zu sehen sein, die die Modelleisenbahn ihrer Funktion als reines Spielzeug immer mehr entblößt und sie zu einem bedeutenden methodischen Unterrichtsmittel werden läßt.

Eine andere, nicht minder wichtige Funktion der Modelleisenbahn liegt in ihrer Anwendung als Forschungs-, Entwicklungs-, Projektierungs- und Kontrollmittel. Es gibt vereinzelt bedeutende Verkehrswissenschaftler, die sich zur Klärung ungelöster betrieblicher Fragen der Modelleisenbahn mit Erfolg bedienen. Es scheint aber, daß die Möglichkeiten ihrer Anwendung zur Erarbeitung von Entwicklungsforderungen und zur Überprüfung theoretisch erarbeiteter Forderungen noch nicht genügend genutzt werden, obwohl sie – gemessen an Originalentwicklungen – zur Ermittlung und Überprüfung der erforderlichen Funktionsweisen durch wesentlich geringere Forderungen an die Funktionssicherheit relativ billig geschaffen werden könnte und vermutlich wesentlich schneller zur Klärung vieler Fragen beitragen würde. Dabei handelt es sich vor allem um Probleme der Steuer- und Regelprozesse, die durch das Sicherungs- und Fernmeldewesen nach den Forderungen der Betriebstechnik technisch gelöst werden müssen. Sie spielen aber auch bis in den Bereich der Ingenieurpsychologie hinein.

Zusammenfassend wird man feststellen können, daß die Modelleisenbahn in der modernen Zeit sehr enge Beziehungen zur Lehrtätigkeit als auch zur Weiterentwicklung des Eisenbahnwesens herstellen kann, und daß sich ihr eine außerordentliche kulturpolitische Bedeutung geradezu aufdrängt, die durch einen planmäßigen Aufbau von Modellbahnanlagen gerecht wird. Für den Deutschen Modelleisenbahn-Verband und auch für die Fachpresse werden sich daraus bedeutende Aufgaben in der nächsten Zeit ergeben.

Reichsbahnrat Dipl.-Ing. Harald Link



1

Die Kindereisenbahn in Kiew

Детская железная дорога в городе
Киеве

The Railway for Children in Kiew

Le chemin de fer pour les enfants en
ville de Kiew

Touristen im Ausland sind neugierig und wissensdurstig, da sie in kurzer Zeit einen möglichst großen Eindruck von Land und Leuten bekommen möchten. Als Eisenbahnliebhaber hat man seine besonderen Interessen, wobei die UdSSR hier sehr viel zu bieten hat. Es gibt ein gut funktionierendes Eisenbahnwesen, moderne Metros in mehreren Städten, eine beeindruckende Abwicklung des innerstädtischen Verkehrs und großzügig angelegte Kindereisenbahnen.

Kindereisenbahnen sind besonders gebaute Eisenbahnen, die bei der schulpflichtigen Jugend das Interesse für das Eisenbahnwesen wecken sollen. Viele Kinder werden im Rahmen der außerschulischen Arbeit mit dem gesamten Betriebsgeschehen bekannt gemacht. Die Kindereisenbahnen tragen dazu bei, die polytechnische Bildung mit zu verwirklichen. Aber auch auf Erwachsene sind sie nicht ohne Einfluß, denn sie fördern das technische Interesse und dienen gleichzeitig

der Entspannung. Die erste Kindereisenbahn der UdSSR wurde am 24. Juni 1935 in der grusinischen Hauptstadt Tbilissi eröffnet (Streckenlänge 1,2 km). Dieses Beispiel erfuhr viele Nachbauten, so daß bereits 1950 20 und 1960 35 Kindereisenbahnen in der UdSSR bestanden.

Die Kindereisenbahn in Kiew wurde in den Jahren 1953/54 von den Komsomolzen und der Jugend Kiews unter tatkräftiger Mithilfe der Öffentlichkeit erbaut. Innerhalb des Stadtgebietes liegt die Bahn in einem großen Park, der durch seine landschaftliche Gestaltung, große Wiesen, dichte Bewaldung und tiefe Täler sehr beeindruckend ist. Die Streckenlänge beträgt 3,1 km. Es sind drei Bahnhöfe vorhanden, wobei der Bahnhof Komsomol'skaja ein Kopfbahnhof ist, während die Station Pionerskaja einen Durchgangsbahnhof und der zwischengelegene Bahnhof eine Streckenver zweigung darstellt. Die Kindereisenbahn hat neben den

2





3

Bild 1 Die Diesellok TY 1-001 steht abfahrtbereit in der Station Pionerskaja

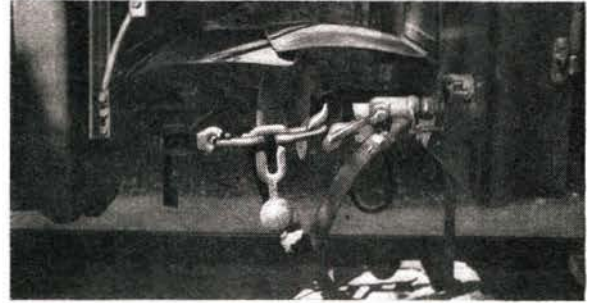
Bild 2 Die Dampflokomotive steht „kalt“ im Bahnbetriebswerk

Bild 3 Der Zug hat noch keine Einfahrt in den Bahnhof Komsomol'skaja

Bild 4 Die Lokomotive setzt gerade um, so daß der Zug den Bahnhof Komsomol'skaja bald wieder verlassen kann

Bild 5 Mittelpufferkupplung

Bild 6 Eigentumskennzeichnung an einem Personenwagen. Links: „Südwestbahn“. Rechts: „Kleine Südwestbahn“



5

Empfangsgebäuden auch ein vereinfachtes Bahnbetriebswerk, aber auch eine große Stahlbrücke und zahlreiche unbeschränkte Bahnübergänge. Lichtsignale dienen der Zugsicherung. Der Fahrzeugpark besteht aus zwei Wagenzügen zu je drei Personenwagen, einer Diesellokomotive und einer Dampflokomotive mit Schleptender. Das gesamte Personal der Kindereisenbahn, auch Lokomotivführer und -heizer, sind Pioniere, die nach einer umfangreichen Ausbildung und einer gründlichen Prüfung ihre verantwortungsvolle Aufgabe erfüllen dürfen. Die Kindereisenbahn untersteht der Eisenbahnverwaltung der Staatsbahn, und zwar der Südwestbahn mit ihrem Sitz in Kiew.



6



Fotos: R. Zschech, Leuna

„Fernbedienung“ – reizvoll, einfach, funktionssicher und billig

Wer jahrelang seine Modelleisenbahnanlage von ein und demselben Standort bedient hat, wird es begrüßen, wenn er die Möglichkeit erhält, von jeder beliebigen Stelle des Nahbereiches aus den Zugverkehr regeln zu können. Selbst bei einer „uralten“ Anlage eröffnen sich dem Betrachter (zugleich dem Bedienenden) durch den beliebigen Standpunktwechsel neue interessante Aspekte; man steht nach langer Zeit auf einmal wieder mit echtem Staunen vor seinem eigenen Werk! Man verfolgt und regelt den gesamten Betrieb nach Gutdünken und mühelos von links, von rechts, von hinten, von vorn, aus nächster Nähe, aus der Ferne, aus der Frosch- oder aus der Vogelperspektive, ja man verfolgt sogar körperlich mitgehend einen Personenzug, einen Güterzug und was man nur mag.

Ein Jahr ist es nun her, als ich auf meiner Anlage außer dem „orthodoxen“ Stellpultbetrieb den Fernbedienungsbetrieb aufnahm. Ein Jahr, das in meinem „Modellbahnleben“ eine grundlegende Bereicherung, dabei aber keinerlei zusätzliche Pannen brachte. Ich halte es jetzt an der Zeit, hier darüber zu berichten, damit jeder Interessent davon profitieren kann.

Was verstehe ich im Modellbahnbetrieb unter Fernbedienung, und wie funktioniert sie?

Zunächst einmal ist festzustellen, daß es sich um keine drahtlose Fernsteuerung handelt (deshalb die Anführungsstriche in der Überschrift!). Die Sache ist vielmehr denkbar einfach: Im Prinzip erfolgt lediglich eine Loslösung der Bedienungseinrichtung von einem festen Ort. Das Stellpult wird durch einen 2 bis 3 m langen distanzgebenden Kabelschlauch mit der Anlage in eine sehr bewegliche Verbindung gebracht; dadurch wird die Bedienung der Anlage innerhalb der Reichweite des Kabelschlauches von jedem gewünschten Ort aus ermöglicht. Praktisch knüpfen sich an eine solche Einrichtung drei Bedingungen:

1. Das „bewegliche Stellpult“ muß in erträglichen Gewichtsgrenzen bleiben, damit man es nicht als Last empfindet.
2. Es muß robust sein, denn es könnte ja einmal den Händen, vor allem Kinderhänden, entgleiten.
3. In Reichweite muß immer ein Ausschalter vorhanden sein, mit dem sich gegebenenfalls die Stromzufuhr zur gesamten Anlage sofort unterbrechen läßt (bei vierseitig zugänglichen Anlagen an jeder Seite ein Schalter).

Meine Anlage umfaßt eine 2500×1500 mm große Fahrbetriebsfläche, an deren einen Längsseite sich eine 1500×500 mm große Rangierfläche anschließt. Die Anlage ruht auf Böcken inmitten eines Raumes, ist also allseitig zugänglich. Die Gleisführung ist in vier zweipolig voneinander getrennte Stromkreise aufgeteilt. Bei „Normalfahrten“, wie ich sie mit meiner Fernbedienungseinrichtung ausführen kann, bestehen keinerlei Gefahren in bezug auf Zugzusammenstöße. Lassen wir den Rangierteil außer Betracht, weil ich ihn nicht mit in die Fernbedienung eingeschlossen habe, so können auf den drei verbleibenden Stromkreisen ohne spezielle Vorsichtsmaßnahmen ständig drei Triebfahrzeuge gleichzeitig unabhängig voneinander fahren. Daraus ergeben sich außerordentlich viele Kombinationsmöglichkeiten, wobei erst dann erhöhte Aufmerksamkeit geboten ist, wenn auf einem Stromkreis zwei oder mehr Triebfahrzeuge gleichzeitig verkehren.

Der Gedanke der Fernbedienung entsprang dem Wunsch, meinen Eisenbahnbetrieb nicht nur von der Bahnhof-, sondern auch von der gegenüberliegenden Haltepunktseite (wenigstens teilweise) regeln, kontrollieren und genussvoll verfolgen zu können. Der Hauptbeweggrund aber war, meiner ganzen Familie, darunter meinem neunjährigen jüngsten Sohn, Gelegen-



Bild 1 Jeder kann gemeinsam „seinen“ Zug unabhängig voneinander fahren lassen. Die Schaltungen erfolgen nach der „Fernbedienungsmethode“ des Herrn Haufe

Bild 2 Hier sind alle drei Schalttafeln übereinandergeschraubt, damit wird die dreiteilige Fernbedienungseinrichtung als vereinter Komplex benutzt

Bild 3 Nachtbetrieb auf der H0-Heimanlage des Herrn Haufe

Fotos: E. Haufe, Dresden



2

heit zur (bedingten) Bedienung der Anlage zu verschaffen. Platzmangel für die Anbringung eines weiteren fixen Stellpultes stand diesen Absichten jedoch entgegen. Schließlich gelang es mir, einen Ausweg zu finden, der das Problem auf elegante Weise löste und dabei zugleich auch noch andere Vorteile einbrachte. Da meine Anlage (was auch anderenorts häufig ist) zweipolig getrennte Stromkreise aufweist, die sich auch visuell gut voneinander abgrenzen („Schachtelung“ von außen nach innen), so bot es sich an, die Fernbedienung dreiteilig – auf voneinander trennbaren Schalttafeln – auszuführen. Dieses Vorhaben wurde noch dadurch begünstigt, daß ich mir das Reglerknopfdrehen an den Trafos schon längst abgewöhnt habe, weil auf meiner Anlage die optimalen Spannungen ständig eingestellt bleiben. So kann ich seit einem Jahr die gesamte

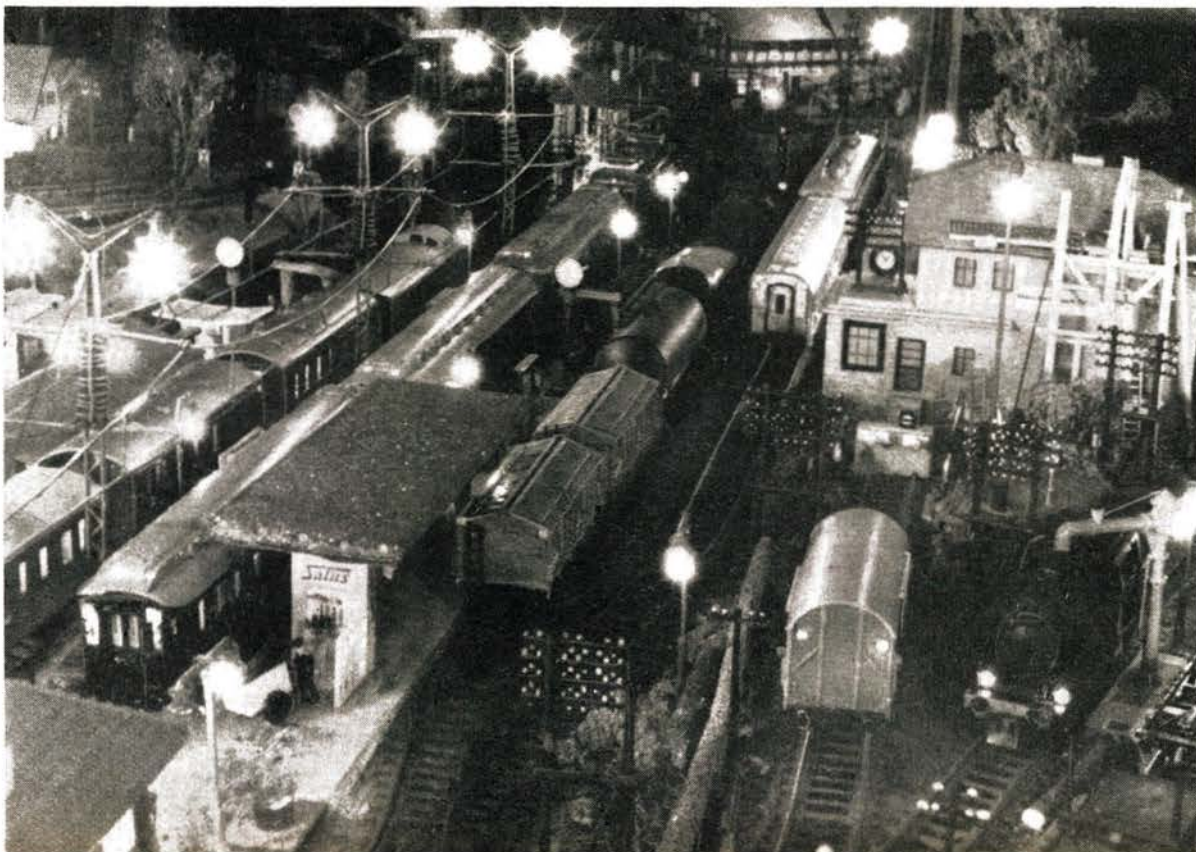
Familie und auch gelegentliche Besucher, auch wenn sie wenig von Modelleisenbahnen verstehen, zum Betrieb der Anlage heranziehen und kräftig „mitspielen“ lassen. Jeder bekommt seine Schalttafel und schaltet an Hand des darauf abgebildeten Gleisbildes. Der Experte sitzt am fixen Hauptpult und überschaut souverän den Gesamtbetrieb, um gegebenenfalls bei grober Unachtsamkeit dem „Frevler“ den „Saft“ wegnehmen zu können. Vor dieser lustigen Schalterei ist den Bedienenden lediglich folgendes einzuschärfen:

1. Niemand darf innerhalb seines „Bereiches“ zwei oder mehr Loks zugleich fahren lassen!
2. Niemand darf eine Weiche stellen, während sich ein Zug darauf befindet (alle Weichen sind gegen unerwünschte Stellungen gesichert und springen nach Schaltmanövern beim Fahren der Züge über Kontakt-schienen wieder in ihre Normalstellung zurück).
3. Bei allen Schaltungen (Fahrstrom, Schaltstrom) soll der Stecker mindestens drei Sekunden in der betreffenden Buchse verbleiben, damit ein einwandfreier Kontakt gewährleistet ist.

Diese Regeln begreift jedermann rasch, so daß nur selten „Unglücke“ aus Unachtsamkeit auftreten.

Wie ist meine Fernbedienungseinrichtung aufgebaut? Wie geschildert, besteht sie aus drei selbständigen, auch örtlich voneinander absetzbaren Schalttafeln unterschiedlicher Ausmaße. Mit einem Handgriff lassen sich die drei Tafeln zu einem übersichtlichen Ganzen übereinanderschrauben und bilden dadurch eine Funktionseinheit (dabei bildet die größte Tafel die Unterlage, auf der nach oben zu der Größe nach die beiden anderen Tafeln aufliegen). Jede der drei Tafeln (Pertinax) besteht aus zwei Teilen, der Grund- und der Deckplatte; dazwischen sind, auf der Grundplatte montiert, die recht einfachen elektrischen Funktionsteile geschützt gelagert. An der Grundplatte ist das eine Ende des Kabelschlauches befestigt. Des weiteren sind in die Platte (gemäß dem Gleisbild an den betreffenden Stellen) Hohlriete eingelassen. An den Säumen der Hohlriete werden die Enden der zur Anlagenplatte hinführenden Leitungen angelötet. Auf die

3



solcherart bestückte Grundplatte ist im Abstand von 4 mm die Deckplatte geschraubt, sie erhält Durchgangsbohrungen, welche sich genau über den Öffnungen der Hohlните befinden. Alle Bohrungen in der Deckplatte und die Hohlните in der Grundplatte haben einen für die Aufnahme eines einpoligen Steckers geeigneten Innendurchmesser. Je Schalttafel existiert nur ein Stecker. Dieser, an einer genügend langen Litze befestigt, leitet den Strom (Gleichstrom und Schaltstrom). Der Stecker schließt bei Berührung mit einem Hohlniet den jeweiligen Stromkreis. Bei den „Kontaktlöchern“ für die Weichen läßt er sich aber nicht dauerhaft einstecken (nur Berührungskontakt), während die „Fahrstromlöcher“ – falls gewünscht – ein solides Einstecken gestatten (Dauerkontakt). Da nur ein Stecker vorhanden ist, ist auch nur ein einziger Schaltgriff gleichzeitig ausführbar, was die Betriebssicherheit erhöht. Im Normalfall (bei nichteingeführtem Stecker) sind alle Strecken vor den Signalen bzw. an den „Haltestellen“ stromlos, aber alle anderen Strecken stehen unter Strom. Benutzt man die dreiteilige Fernbedienungseinrichtung als vereinten Komplex, so benötigt man für alle drei Tafeln nur einen gemeinsamen Stecker (zweckmäßig den der oberen Tafel); für die Stecker der beiden anderen Tafeln stehen „Leerbuchsen“ zur Verfügung. Sollte einmal eine Weiche oder etwas anderes defekt sein oder will man aus anderen Gründen auf bestimmte Schaltmöglichkeiten verzichten, so verhindert man jede unerwünschte Kontaktgabe rasch und sicher durch Einstecken eines passenden Stöpsels oder eines leitungslosen (am besten roten) Steckers in das entsprechende „Kontaktloch“.

Das Gleisbild und die sehr sparsame Beschriftung habe ich mit einem angeschliffenen Nagel in die dunkelbraunen Deckplatten eingeritzt und die Gravur mit weißer Farbe eingefärbt. Während das Einritzen große Aufmerksamkeit verlangt („Ausrutscher“ sind schwer zu beheben), kann man beim Einfärben sorglos sein, denn überstehende Farbe läßt sich mit einem trockenen Lappen leicht entfernen. Wer sich das Einritzen des Gleisbildes nicht zutraut, malt es einfach mit dauerhafter Farbe auf die Tafel.

Versieht man die Fernbedienungstafel noch mit einem Aufhänger (der auch ausreichend durch ein größeres Loch ersetzt werden kann) und befestigt man am Rahmen der Anlagenplatte in angemessenen Abständen Haken, so läßt sich die gesamte Einrichtung an jeder gewünschten Stelle rasch greifbar unterbringen. Einige Findigkeit verlangt lediglich noch die störungsfreie Unterbringung des Kabelschlauches bzw. der Kabelschläuche. Aber auch hierfür gibt es befriedigende Lösungen.

Leider ergab sich bei meiner Anlage eine Schwierigkeit, die auf meine grobe elektrotechnische Unkenntnis am Anfang meiner „Modelleisenbahnerlaufbahn“ zurückzuführen ist und deshalb in der Regel eigentlich nicht auftreten dürfte: Zu dem einen Stromkreis führt die linke, zu dem anderen Stromkreis die rechte Schiene den Schaltstrom; ähnliche Uneinheitlichkeiten bestehen außerdem bei der Zuschaltung des Fahrstromes (vor den Lichtsignalen). Ich half mir nach dem Prinzip der Druckknopf-Weichenstellpulte. Auf der Grundplatte befestigte ich mit Leukoplast im Bereich des Nietes, der den „falschen“ Pol hat, einen stromführenden Streifen Federblech derart, daß sich sein Ende 2 bis 3 mm frei über dem Niet befindet. Dieses Blech, das wohl zur Kontaktgabe mit „seinem“ Niet, nicht aber mit dem Stecker, der den entgegengesetzten Strom hat und Kurzschluß bringen würde, in Berührung kommen darf, isolierte ich gehörig (mittels zwei übereinandergelegten Isolierbandstreifen) auf der Oberseite. Hier kann nun der Stecker nicht seine eigentliche Funktion

als Stromüberträger, sondern nur die mechanische Rolle eines Druckknopfes ausüben. Obwohl hier natürlich ein festes Eingestecktbleiben des Steckers kaum gelingt (und übrigens entbehrlich ist), hat sich diese „Nothilfseinrichtung“ überraschend gut bewährt und blieb bis heute voll funktionsfähig.

Welche Vorteile ergeben sich aus der Fernbedienung?

1. Sie gestattet eine gleichzeitige Bedienung und Beobachtung des gesamten Modellbahngeschehens von jeder beliebigen Stelle des Anlagenrandes. Dieser Vorteil erleichtert die Suche und Behebung von mechanischen und elektrischen Störungen, wie sie ja hin und wieder im Modellbahnbetrieb auftreten. Außerdem gestaltet es den Modellbahnbetrieb interessanter, wenn man als Schaltender nicht an einen ständigen Ort gebunden ist, sondern zugleich als Zuschauer jedweden Standort am Rande der Anlage einnehmen kann und dadurch in den Genuß reizvoller Abwechslung kommt.

2. Sie beansprucht keinerlei Platz auf der ohnehin meist unter Raumnot leidenden Anlagenplatte.

3. Sie ist an jede Anlage anfügbar, auch wenn sie ehemals nicht eingeplant war. Sie kann sowohl das übliche feste Stellpult völlig ersetzen als auch als Zusatzeinrichtung dienen (im letzten Fall sind keinerlei Änderungen am festen Stellpunkt notwendig). Die Fernbedienung braucht nicht universell zu sein; sie kann sich auch auf bestimmte Bereiche beispielsweise auf die Hauptschaltgriffe, beschränken, wobei zweckmäßigerweise komplizierte Schaltmanöver ausgeschieden werden.

4. Sie erfordert weder besondere elektrotechnische noch handwerkliche Kenntnisse oder überdurchschnittliches Geschick; jeder Modelleisenbahner ist in der Lage, sie zu bauen.

5. Sie ist außerordentlich billig (das Teuerste an ihr sind die Litze und die Igelitschlauchhülle für die Verbindung Anlage–Fernbedienungstafel). Der geringe Materialbedarf ist in den einschlägigen Geschäften jederzeit erhältlich.

6. Sie ist infolge ihrer Einfachheit und des Fehlens jedweder Relais und anderer empfindlicher beweglicher Teile pannenicher und wartungsfrei. Sie kann getrost unsanft behandelt, ja sogar zu Boden geworfen werden, sofern das Material der Platten bruchsfest ist.

7. Sie hat ein geringes Gewicht, so daß sie auch von Kindern bequem umhergetragen und betätigt werden kann. Demgegenüber fallen folgende Nachteile weniger ins Gewicht:

1. Die Zuleitungen (der „Schlauch“) bilden naturgemäß ein gewisses Hindernis, wenn sie ungeschickt gelegt werden. Deshalb überlege man vorher genau, an welcher Stelle der Anlagenplatte man den Kabelschlauch befestigen will, und man halte ihn nur so lang, daß man gerade noch bequem an alle zugänglichen Seiten der Anlagenplatte herantreten kann.

2. Ein Defekt der Zuleitungen kann nur nach Befreiung der Zuleitungen von der Schlauchhülle beseitigt werden, was einige Zeit und Mühe erfordert. Deshalb nehme man bruchsfestes, gut isoliertes Leitungsmaterial (Litze), verlege die Leitungen locker im Schlauch und verwende einen Schlauch von nur sehr geringer Elastizität (Igelit), der einen reichlich bemessenen Innendurchmesser aufweist.

3. Bei zu langem Leitungsweg kann unter Umständen die Stromversorgung durch den zu hohen elektrischen Widerstand beeinträchtigt werden. Deshalb wähle man für jede Einzelleitung zwei- oder dreiadrige Litze (allerdings kann eine gedrosselte Stromzufuhr manchmal sogar willkommen sein).



1

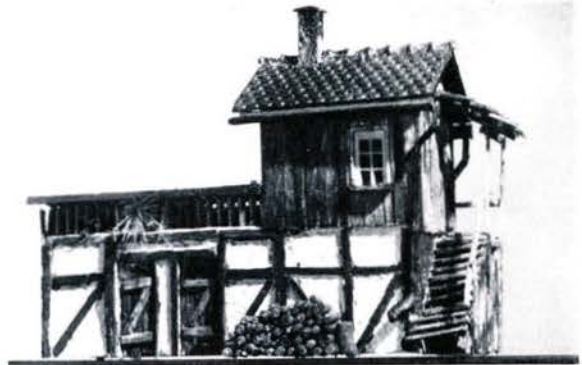
Bau- und Fotografenmeister

Ein wahrer Künstler der Modelleisenbahn ist der Fotografenmeister C. U. Jungermann aus Rudolstadt/Thüringen. Neben seiner Konstruktions- und Basteltätigkeit meistert er auch die Fotografie.

Bild 1 Der selbstgebastelte Bahnhof „Tupfingen“ — ein gelungenes Milieu an einer Kleinbahnstrecke. Jetzt ist dieser Bahnhof übrigens schon wieder abgebaut und durch andere Gebäude ersetzt worden. Der kahle Laubbaum entstand aus Zweigen von Sträuchern, die reich verästelt sind. Da die Zweige aber meist dort, wo sie viele Nebenzweige haben, auch am Stamm sehr dünn sind, nimmt Herr Jungermann nicht die Spitze, sondern die Stellen, die ihm als Baum dick genug erscheinen. Er bohrt dann noch an verschiedenen Stellen einige weitere Zweige ein und leimt diese fest.

Bild 2 Ein Stall mit Übernachtungsmöglichkeit, der in der Nähe der zukünftigen Ortschaft stehen soll.

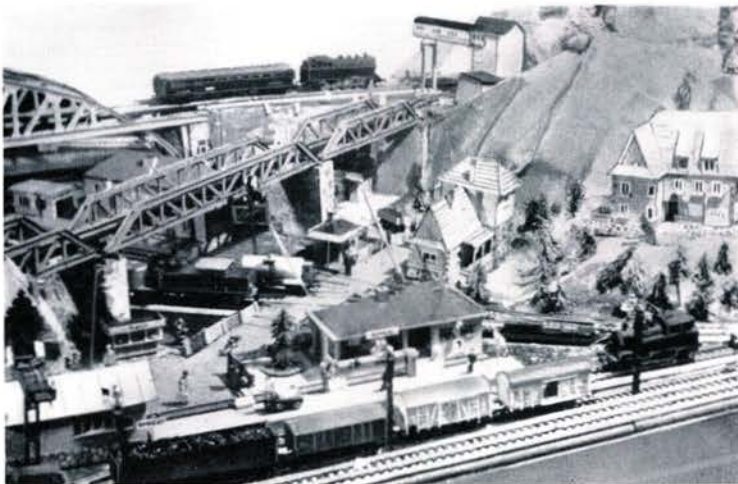
Bild 3 Das bereits fertiggestellte Toilettenhäuschen des neuen Bahnhofs.



3



Fotos: C. U. Jungermann, Rudolstadt Thüringen



Diesmal übersandte uns viele Grüße und ein Bild seiner H0-Anlage Herr Dzikowski aus Polen. Die Anlage ist 3,0 m × 1,5 m groß. Es wurden insgesamt 42 Meter Gleise und 12 Weichen verlegt. Die Brücken sind aus Zeichenkarton hergestellt.

Foto: Fr. Dzikowski, Polen

Aus Polen

... sandte uns Herr Ernst Potelicki diese Aufnahme seiner H0-Schrankanlage. Der Clou des Bahnhofs ist ein Lautsprecher unter der Kuppel der Bahnhofshalle. Von einem Tonbandgerät aus werden alle Abfahrts- und Ankunftszeiten der Züge bekanntgegeben

Foto: E. Potelicki, Kraków



Aus Österreich

... kam diese Nachtaufnahme von der H0-Anlage des Herrn R. Stürzenbaum. In den Bahnhof ist soeben ein Doppelstockzug (Firma G. Schicht, Dresden) eingefahren

Foto: R. Stürzenbaum, Bad Ischl



Aus der Deutschen Demokratischen Republik

... bekamen wir von Herrn Helmut Golka die Ansicht seiner 1,8 m \times 2,5 m großen H0-Anlage. Die Anlage wird von fünf Fahrstromgeräten mit elektrischer Energie versorgt (drei für den Bahnbetrieb und zwei Geräte für das Zubehör). Alle Hochbauten sind aus Auhagen-Bausätzen zusammengebastelt

Foto: H. Golka, Altenburg, Bez. Leipzig



Aus der Deutschen Bundesrepublik

... schickte uns Herr Heinz-Jürgen Haibach das Foto des Bahnbetriebswerkes seiner 18 m² großen H0-Anlage. Rechts im Bild der Ringlokschuppen (für Dampflokomotiven), links oben eine Halle für Diesel- und Elloks

Foto: H. W. Heinrichs, Spremlingen Hessen

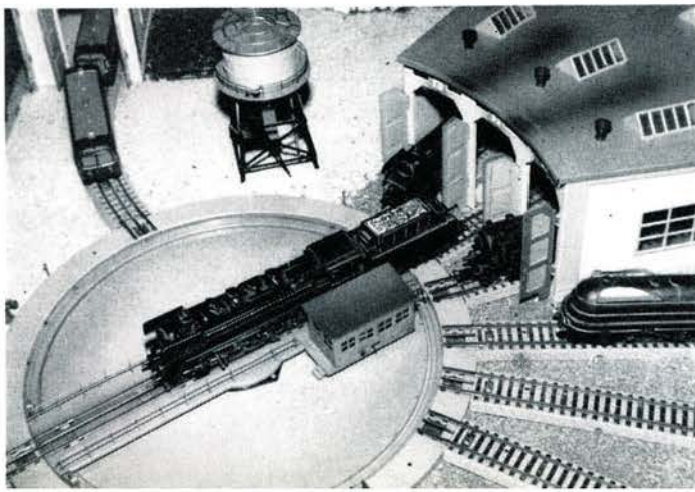




Bild 1

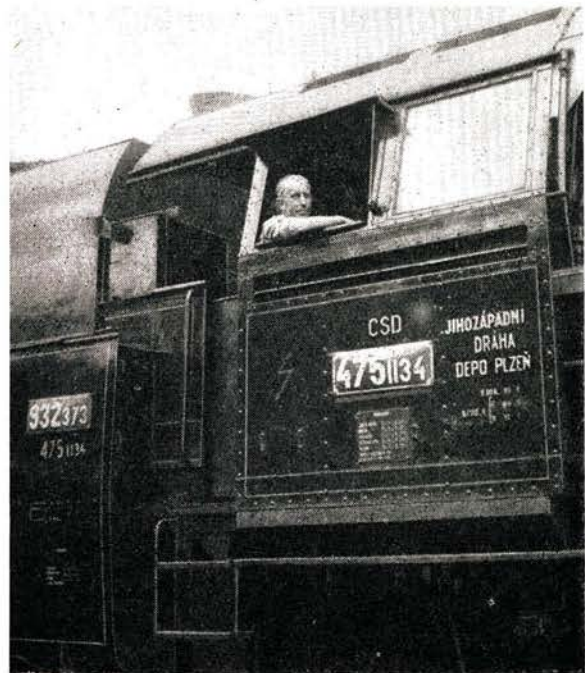


Bild 2

Text und Fotos: G. Illner, Leipzig

Numerierung der ČSD-Dampflokomotiven und Tender

Die Dampflokomotiven der ČSD tragen an den auch bei der DR üblichen Stellen Nummernschilder mit weißen Ziffern auf rotem Grund. Das Schild ist weiß gerändert, die aufgeschriebenen Zahlen sind meist sechsstellig, wobei die ersten drei Ziffern im Unterschied zu den nächstfolgenden etwas größer gehalten werden und allgemeine Typenmerkmale kennzeichnen. Das hier im Bild 1 gezeigte Nummernschild erklärt eine Lokomotivbaureihe mit folgenden Daten:

- 3 = dreifach gekuppelt;
- 6 = (um 3 vermehrt mal 10) bedeutet die höchste zulässige Geschwindigkeit, also $6 + 3 \times 10 = 90 \text{ km/h}$;
- 5 = (um 10 vermehrt) gibt die mittlere Kuppelachslast an, also $5 + 10 = 15 \text{ Mp}$;
- 0 = als folgende erste, etwas kleiner ausgeführte Ziffer, bezeichnet die Konstruktionsgruppe. Sie ist die vielleicht tiefgründigste Ziffer und läßt Schlüsse auf die Herkunft der Lokomotive (nach jeweils besonderer Aufstellung) zu. Dabei handelt es sich meist um Kenzeichnungen ehemals böhmischer Länderbahnverwaltungen, um österreichische, ungarische oder deutsche Herkunft. Bei der im Bild 1 gezeigten Lok bedeutet die 0 ČSD-Herkunft. Die 365.0 ist übrigens die erste gelieferte Lokomotivbaureihe an die 1919 gegründete ČSD;
- 27 = erst diese letzten beiden Ziffern geben die Inventarnummer der Lokomotive an.

Die Beschilderung des Tenders ist nach dem Schemata ähnlich, in Form und Farbe die gleiche wie die der Lokomotiven. Auf Bild 2 kennzeichnet das Nummernschild folgendes:

- 9 = (um 3 vermehrt) gibt das ungefähre Kohle-fassungsvermögen des Tenders in m^3 an, also 12 m^3 . Jedoch tragen alle Tender mit mehr als 12 m^3 Fassungsvermögen die Codenummer 9;
- 32 = beide Ziffern zusammen geben den Wasservorrat in m^3 an, hier also 32 m^3 ;

- 3 = die vierte Ziffer läßt wieder auf Konstruktionsmerkmale schließen;
- 73 = die folgenden beiden Ziffern geben die Inventarnummer an.

Aus der Loknummer (ebenfalls Bild 2) ersehen wir, daß es sich um eine vierfach gekuppelte Lok handelt, daß diese Lok eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h fahren kann und eine mittlere Achslast von 15 Mp hat. Hin und wieder sind alle Nummern in weißer Farbe an den Außenwänden der Fahrzeuge nur angemalt. Dabei handelt es sich meist um solche, die bald zur Ausmusterung kommen, eine „vornehmere“ Beschilderung also nicht mehr gerechtfertigt erscheint. Alle übrigen zur Lokomotive und dem Tender gehörigen Daten sind ebenfalls nur angeschrieben.

nicht zu groß
nicht zu klein
gerade richtig

1:120





Bild 1 2'F2'-h3-Lokomotive der Klasse 9000 — ein Vorläufer der „Big Boys“

Bild 2 Eine Union-Pacific-Lokomotive Klasse 4000 „Big Boy“ in den Wasatch Mountains östlich von Ogden/Utah

Bild 3 Auf ihren steigungsreichen Strecken setzte die Union Pacific Railroad vor schweren Güterzügen selbst die starken „Big-Boy“-Lokomotiven in Doppeltraktion ein. Unser Bild zeigt eine solche Einheit mit einer Leistung von zusammen 16 000 PS vor einem Güterzug bei Sherman Hill in der Nähe von Sherman/Wyoming

Fotos: Union Pacific Railroad

Ing. WOLFGANG STOFFELS, Augsburg

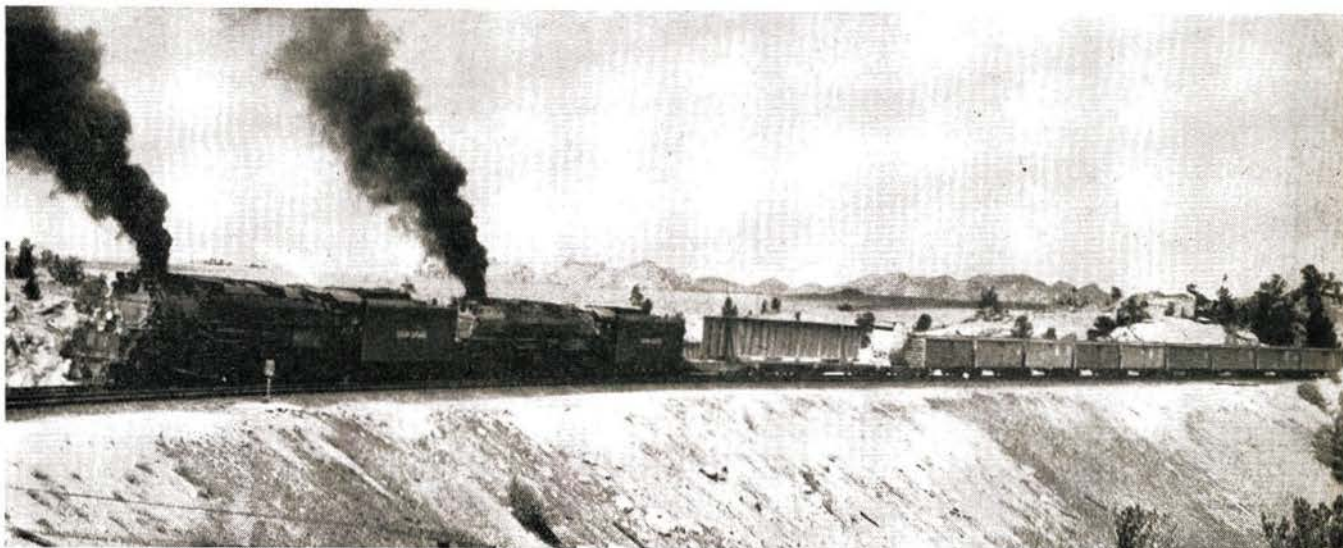
Big Boy — die größte Dampflokomotive der Erde

Биг Бой — самый большой паровоз мира

The Big Boy — The Greatest Steam Locomotive of the World

La Big Boy — la plus grande locomotive à vapeur du monde





3

Die Union Pacific Railroad betreibt ein ausgedehntes Streckennetz im Westen der Vereinigten Staaten von Amerika und gehört zu den bedeutendsten Bahnen des amerikanischen Kontinents. Eine ihrer Hauptlinien verbindet den Mittelwesten mit der Pazifikküste, die Strecke Chicago—Omaha—Salt Lake City—Los Angeles. Für die schweren Durchgangsgüterzüge auf dieser Strecke hatte diese Bahn schon seit den zwanziger Jahren leistungsfähige Lokomotiven im Einsatz. Es sei nur an die 2'F2'-h3-Lokomotive der Klasse 9000 (Bild 1) erinnert, die zu den stärksten Einrahmenmaschinen der Welt zählt.

Zu Beginn des zweiten Weltkrieges wurde für diese Strecke — die über die Rocky Mountains führt — die Klasse 4000 in 25 Exemplaren von der Amerikanischen Lokomotivbaugesellschaft (ALCO) an die Union Pacific geliefert. Diese Mallet-Lokomotiven stellten einen Höhepunkt im Lokomotivbau dar, es waren die größten jemals gebauten Dampflokomotiven.

Die Konstruktion der Lokomotive wurde von der ALCO mit der Union Pacific ausgearbeitet. Die Lokomotive sollte u. a. auf langen Steigungen (11 ‰) zwischen Ogden/Utah und Green River/Wyoming über die Wasatch Mountains die Güterzüge ohne Vorspann befördern. Die größte Achslast wurde auf 31 Mp beschränkt, um einen freizügigen Einsatz auf dem Netz der Union Pacific zu gewährleisten. Rahmen und Laufwerk wurden sowohl für gute Bogenläufigkeit als auch für hohe Geschwindigkeiten ausgelegt. Treib- und Kuppelräder waren in Boxpok-Bauart, die Rahmen wurden aus Stahlguß hergestellt, wobei auch gleich die Zylinder angegossen worden sind. Alle Gleitflächen der Lokomotiven wurden von einer Zentralschmierung versorgt. Die beiden Triebgestelle waren miteinander gekuppelt und die Achslagertemperaturen wurden mit einer Meßeinrichtung während des Betriebes überwacht.

Der Kessel bestand aus drei Schüssen, der Rauchkammer und dem Stehkessel. Die Feuerbüchse hatte acht Wasserkammern und eine Verbrennungskammer. Zur Feuerung des sehr großen Rostes diente ein Standard-Stocker, die Speisung des Kessels besorgten eine Turbospeisepumpe, ein Abdampf injektor und ein Frischdampf injektor. Der Regler ist in Mehrfachventilsteuerung ausgeführt worden. Zum vorderen Triebgestell führten Dampfleitungen mit Kugelgelenken. Für die Bremsluftbeschaffung befanden sich zwei

Doppelverbundluftpumpen vor der Rauchkammer, denen jeweils ein Röhrenkühler nachgeschaltet war. In der Rauchkammer befanden sich zur Zugerzeugung ein Doppelschornstein mit je zwei Blasrohren.

Der siebenachsige Tender konnte 25 t Kohle und 85 m³ Wasser fassen. Alle Achsen liefen in Rollenlagern; der Tenderrahmen und -boden bestand aus einem Stahlgußstück.

Die Lokomotiven erfüllten im praktischen Betrieb das vorgesehene schwierige Leistungsprogramm zur vollsten Zufriedenheit und entwickelten außergewöhnliche hohe Leistungen. Auf der Rampe 1 : 100 wurden von einer „Big Boy“ 3000 t mit 40 km/h gefahren. Dies entspricht etwa einer indizierten Leistung von 7000 PS. Auf 1 : 122 wurden ohne Vorspann oder Schiebelock noch 5300 t befördert. Bei der Nennleistung von 8000 PSi betrug der stündliche Verbrauch 10 t Kohle und 60 m³ Wasser. Alle 25 Loks, die Weltberühmtheit erlangten, waren Ende 1960 noch im Betriebsbestand der Union Pacific. Zunächst gelang es der Diesellokomotive nicht, diese gewaltigen Dampflokomotiven vollwertig zu ersetzen. Heute sind die „Big Boys“ allerdings auch ausgemustert bzw. von Eisenbahnfreunden angekauft, da inzwischen 30 Gasturbinenlokomotiven mit je 8500 PS ihre Nachfolge angetreten haben. Dies sind die stärksten Lokomotiven mit einer Verbrennungskraftmaschine, sie erwiesen sich gegenüber Diesellokomotiven als leistungsfähiger und einfacher in Bau und Betrieb.

Technische Daten

Betriebsnummern	4000 bis 4024
Achsfolge	(2'D) D2'
Baujahr	1941 bis 1944
Gesamtmasse	546 t
Gesamtlänge	40,5 m
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Achslast	31 Mp
Anfahrzugkraft	75 Mp
Leistung	8000 PSi
Zylinderabmessungen	4 × 604 mm
Kolbenhub	813 mm
Lokomotivmasse	350 t
Reibungslast	247 Mp
Kesseldruck	21 at Überdruck
Rostfläche	14 m ²
Heizfläche	532 m ²
Überhitzerheizfläche	190 m ²

Mit freundlicher Genehmigung
aus „moderne eisenbahn“ 11/1964, Düsseldorf

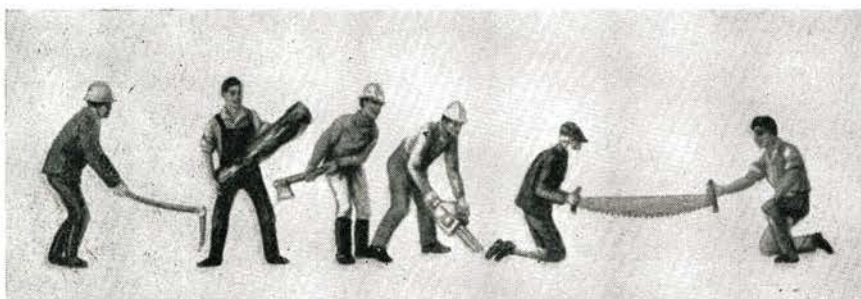


Bild 1 Preiser-Miniaturfiguren „Waldarbeiter“ in der Nenngröße H0



Bild 2 Preiser-Miniaturfiguren „Am Hotel“ in der Nenngröße H0

Bild 3 Preiser-Miniaturfiguren „Tiroler-Trachtenkapelle“ in der Nenngröße H0

Bild 4 Preiser-Miniaturfiguren der Serie „Am Hotel“ vor dem „Grand-Hotel“ der Firma Faller

Bild 5 Diesellokomotive (H0), Rottenkraftwagen (H0) mit Anhänger (H0) und kleiner Fahrleitungsuntersuchungswagen (H0) der Firma Braun (Firmenmarke: Brawa)



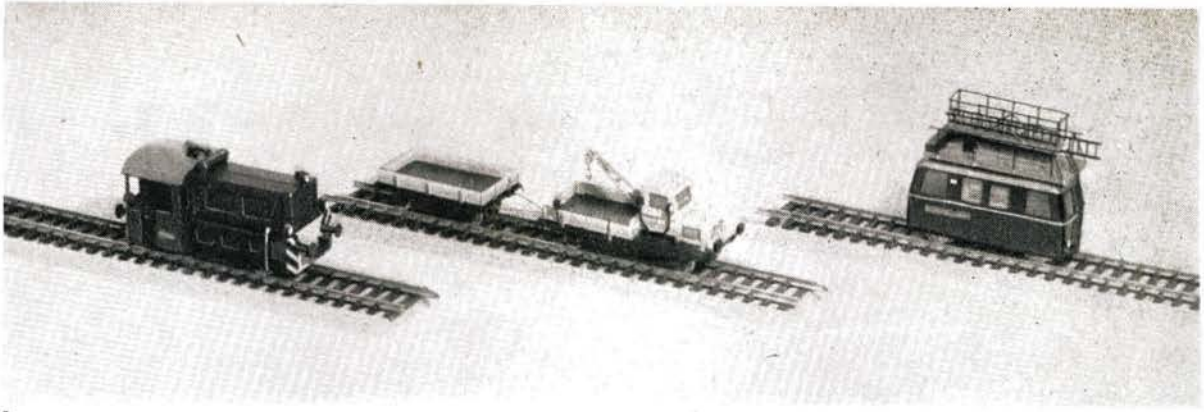
3

16. Internationale Spielwarenmesse Nürnberg 1965

2. TEIL

Erst nach Drucklegung des Heftes 5/65 gingen uns noch verschiedene Fotos von Neuheiten zu, die zur Information der Modelleisenbahnfreunde und zur Abrundung des Berichtes von der 16. Internationalen Spielwarenmesse nachträglich gezeigt werden sollen.

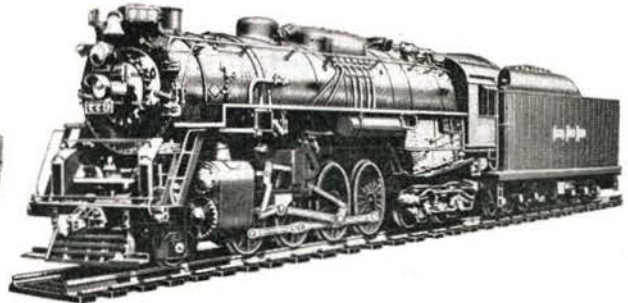




5



6

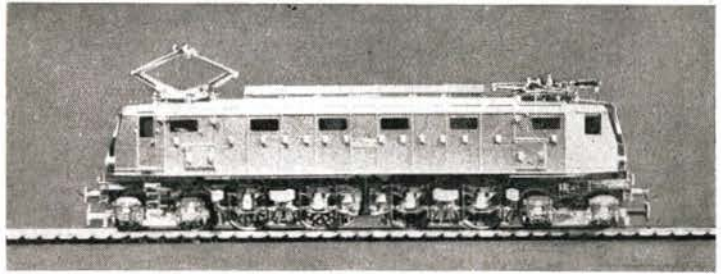


7

Bild 6 Rivarossi-Modell der dieselhydraulischen Lokomotive Klasse 4000 (Nenngröße H0). Das Vorbild ist für die amerikanische Bahn „Rio Grande“ von Krauss-Maffei gebaut worden

Bild 7 Rivarossi-Modell einer amerikanischen Dampflokomotive der „Nickel Plate Road“ (Nenngröße H0)

Bild 8 Rivarossi-Modell einer elektrischen Lokomotive der Serie E 428 der Italienischen Staatsbahn (Nenngröße H0)



8



Bild 9 Am Faller-Sägewerk sind die Preiser-Miniaturfiguren „Sägewerksarbeiter I und II“ tätig; die Figuren „Zur Eggerbahn“ befinden sich auch am richtigen Platz



10

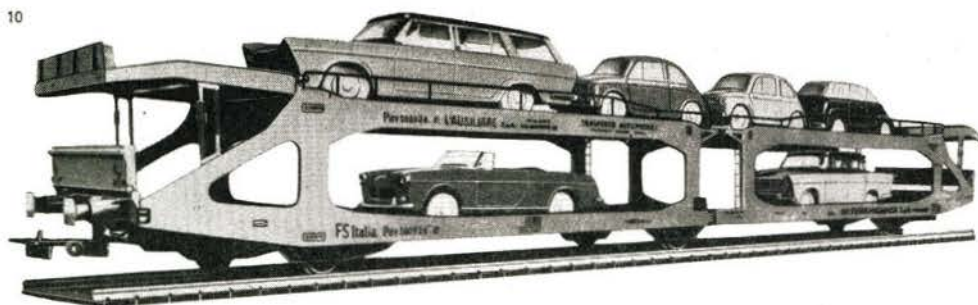
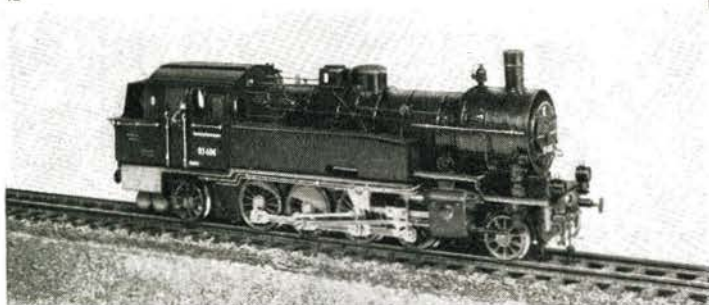


Bild 10 Rivarossi-Modell eines dreiachsigen Autotransportwagens für die Italienische Staatsbahn (Nenngröße H0)

Bild 11 H0-Lokalbahnlokomotive der Baureihe 98³ (Glas-kasten) von der Firma Heinzl KG

Bild 12 H0-Güterzugtenderlokomotive der Baureihe 93⁶⁻⁴ von der Firma Heinzl KG

12



13



Bild 13 H0-Speichertriebwagen ETA 178 der DB von der Firma Heinzl KG

Bild 14 H0-Modell der Diesellokomotive der Baureihe V 160 (Deutsche Bundesbahn); Hersteller ist die jugoslawische Firma Mehanehnika Izola

14



Fotos: Werkfoto



Die kleine Bahn

Übersetzt aus dem Englischen von Sergej Bohanov, Tukum/UdSSR und Manfred Wahl, Leipzig

Ihr ganzes Leben verbrachte sie auf einem kleinen Bahnhof einer Nebenstrecke. Sie wurde im Bahndepot geboren, das sich hinter dem Haus des Gepäckträgers Mr. Jo Trolli befand. Auch er hatte sein ganzes Leben dort verbracht. Diese kleine Bahnstation hieß „Die kleine Puste“.

Es ist eine altmodische langweilige Stadt, wo Markt abgehalten wird und sich die Nebenstrecke von der Hauptstrecke trennt. Von dort aus fuhr jeden Tag die „Kleine Bahn“ hin und zurück. Die Einwohner verglichen die Zeit nach dieser gemütlichen Bahn. Wenn die alte Mrs. Trolli den Rauch hinter der Brücke sah, sagte sie: „Es ist schon vier!“

In der warmen Sommerzeit stiegen die Reisenden sehr gern in diese kleine Bahn, die zur Station „Die kleine Puste“ führte. Sehr oft hörte die kleine Bahn, wie die Reisenden sagten: „Was ist das für ein wunderbares friedliches Land! Was ist das für ein friedliches Dörfchen!“

Beim Übergang hielt sie immer ein wenig inne, um sich etwas zu erholen und ein bißchen zu träumen. Ja wirklich, „Die kleine Puste“ lag in einem tiefen Schlaf. „Könnte ich nicht auch die große Welt beschauen, die große Welt, wo die Expreszüge dahinbrausen!“ sagte sie vor sich hin.

Eines Morgens erwachte sie frühzeitiger als sonst. Der Maschinist lag noch in tiefem Schlaf. „Jetzt oder nie!“ dachte sie. „In der Feuerbüchse ist noch genug Kohle. Damit könnte ich bis an das Ende der Welt fahren. Für Abenteuer bin ich doch geschaffen. Warum soll ich schlechter sein als sonst ein Expreszug!“ Sie erinnerte sich noch einmal an ihr gemütliches warmes Depot und an ihren Maschinisten Mr. Posletueit, der ein guter Mensch war. „Fahren!“ – prustete sie – „Nur fahren!“

Der Gepäckträger, der schon früh aufgestanden war, traute seinen Augen nicht, als er sie sah.

„Lebe wohl, du kleine Bahn!“

Ein Fohlen, das schon früh aufgestanden war, lächelte ihr nach.

„Arme kleine Bahn, du kriegst wie eine Schildkröte!“

Der Igel, der gerade seine Augen öffnete, rief: „Alle Kräfte des Himmels! Sie fliegt wie ein Vogel dahin!“

Die Schildkröte sagte nichts. Sie frühstückte gerade und hatte den Mund noch voll.

Der Gepäckträger erzählte dies gleich dem Kontrolleur, der Kontrolleur dem Maschinisten und dieser dem Bahnhofsvorsteher. Der Bahnhofsvorsteher telefonierte sogleich mit der Station „Die große Puste“. Er sagte: „Die Bahn anhalten! Sofort die Bahn anhalten!“ Aber es war schon zu spät. Die Bahn war schon vorübergefahren. „Auf Wiedersehen, Nebenstrecke!“

Die kleine Bahn fuhr dem Schienenstrang entgegen, wo die großen Expreszüge fahren. Sie fuhr mit einer Geschwindigkeit von 20 Meilen je Stunde. Dies ist nicht viel, aber zur Mittagszeit dachte sie, sie wäre bereits Hunderte Meilen von der „Kleinen Puste“ entfernt.

So verwickelte sie sich in dem Glauben, schon die Grenzen Englands erreicht zu haben und sie könnte das Meer erblicken.

Einnmal sauste ein Expreszug an ihr vorüber. Die kleine Bahn schrie ihm nach: „Wie geht's Bürschen?“ Aber der Expreszug raste so schnell, daß er sie gar nicht bemerkte. Jetzt fuhr die Bahn über eine große Brücke. Weit unten sah sie ein Schiff zum Meer hinfahren.

Sie fuhr auch an einem Schloß vorüber, wo vor vielen Jahrhunderten ein König zum Tode verurteilt worden war. Aber die Bahn hatte die Geschichte nicht verstanden und glaubte, dies sei ein neues Stellwerk und fuhr noch schneller, weil sie befürchtete, angehalten zu werden.

Plötzlich bekam sie großen Durst und dachte an die schöne Pumpe der Station „Die kleine Puste“. Un-

gewollt erinnerte sie sich an Wüstenforscher, die an Wassermangel in der Wüste starben.

Die Sonne stand schon im Westen, als sich die Bahn in den Bergen befand. Sie drang immer tiefer ins Hügelland ein. Hier traf sie nicht eine einzige Seele. Nur die Adler schwebten in höheren Regionen. In dieser düsteren Einsamkeit wollte die Bahn einen freundschaftlichen Pfiff hören, den Gleiswärter sehen, den Klang der Puffer und den Ton des Signalthorns wahrnehmen. Hier aber hörte sie nur die Schreie der großen Raubvögel.

Oh, wie war sie erfreut, als es wieder bergab ging und sich vor ihr eine weite Ebene öffnete. Noch konnte die kleine Bahn aber gar nicht daran denken, was für schreckliche Dinge sie erwarten würden. Ihr Maschinist hatte zwar schon einmal von einem ganz großen Verkehrsknotenpunkt erzählt. Aber der einzigste Knotenbahnhof, über den Mr. Posletueit genau zu erzählen wußte, war die Station „Die große Puste“. Der Tag ging zu Ende.

Im Stillen freute sie sich, denn die verdrießlichen Berge waren vorbei. Nun schnaupte sie einer in Nebel gehüllten Stadt entgegen. Das erste, was sie wahrnahm, war der Gestank nach Ruß, Naphta und Kleister.

Nachher hörte sie das Gepolter der Hämmer, das Quetschen und Knarren der Bremsen, Geschrei und dann sah sie blendende Lichter. Was für dunkle metallische Riesen und Menschen! So viele Menschen hatte die Bahn in ihrem ganzen Leben noch nicht gesehen. Sie alle brüllten ohrenzerreißend und stießen einander. Die kleine Bahn hatte vor lauter Furcht die Augen zusammengekniffen.

„Halt! Bum! Tsching! Uh! Uh! Uh! Oh! Gaffe nicht! Von hinten! Kr-r! Bam! Batz! Los!“

Langsam öffnete die Bahn die Augen. In ihrem Leben hatte sie noch nie etwas ähnliches gesehen. Sie glaubte, sie sei in der Hölle, voll mit schrecklichen Untieren. Eine betäubende Stimme schien aus der Luft zu kommen und wiederholte nochmals geheimnisvolle Wörter: „Um 12 Uhr geht vom Bahnsteig 3 der Zug nach ...!“ Brüllendes Gejammer und Gefahr!

Auf dem Bahnhof „Kleine Puste“ gab es nur einen Bahnsteig. Aber in diesem Gewimmel von Gleisen, Bahnsteigen und böse schreienden Menschen verlor die kleine Bahn vollständig den Kopf. Von ihrem Schornstein kam ein durchdringendes mitleidiges Quiecken, und sie wich zurück. Sie wußte aber, daß sie sich nicht umdrehen konnte, da sie auf den Schienen stand. Alle Flügelsignale befanden sich in der Haltstellung. Die Bahn hatte dies aber nicht gemerkt. Wie eine Verrückte fuhr sie zwischen den Gleisen hin und her, bis sich alles in ihrem Kopf drehte und alles vor ihren Augen verschwand.

„Was habe ich nur getan?“ dachte die Bahn. „Weshalb habe ich die Station ‚Kleine Puste‘, den guten Mr. Posletueit und den braven Jo Trolli verlassen? Oh, wann werde ich sie wiedersehen?“

„Aber dies wird wohl nie mehr geschehen. Zwischen uns liegen viele hunderte Meilen und ich bin ganz allein. Ich werde die ‚Kleine Puste‘ nie wiedersehen.“ Ein Stern nach dem anderen ging am Himmel auf und strahlte die Bahn wie Signallaternen an. Die Bahn war ganz kraftlos. In der Feuerung war nur noch etwas Kohle, aber auch diese ging zu Ende. Sie wird sich nicht mehr bewegen können. Und dann wird sie solange stehen, bis sie jemand auf ein Abstellgleis schieben wird, und dort wird sie alt werden und verrotten.

„Oh, wie möchte ich“ – dachte sie mit Trauer – „die neue Bahn sehen, welche jetzt an meiner Stelle zur Station ‚Kleine Puste‘ fahren wird.“

Und ihr Dampf verwandelte sich in Tränen und diese tropften auf die Windschutzscheibe.

„Krak – krak – krak!“ Mitleidig knarrten die Kuppelungen.

„Puff – Puff – Puff!“ Ihr kleines Herz schlug immer schwächer. Im Tender war nur noch wenig Kohle.

„Psch – sch! Psch – sch! Psch – sch!“

Was war das für ein seltsames schreckliches Gepolter? Das war der „Große Jo aus Edinburgh“, der berühmte schottische Expreß.

Er hielt zur rechten Zeit an, sonst hätte man von der „Kleinen Bahn“ nichts mehr gesehen und gehört.

„He, Du Kleine!“ schnaufte er zornig. „Was machst Du auf meinem Gleis?“ Der Jo schrie mit schecklichem schottischem Akzent.

Die Bahn weinte bitterlich und erzählte ihm ihre Geschichte.

„Arme kleine Bahn“, sagte der große Jo, „sei nicht traurig!“

„Aber ich kenne doch den Rückweg nicht und werde die ‚Kleine Puste‘ nie wiedersehen!“

„Rede nicht solch einen Unsinn!“ erwiderte Jo, „wir sind nicht weit von der ‚Kleinen Puste‘ entfernt!“

„Aber ich habe keine Kohlen mehr!“

„Ich werde Dich direkt zu Deinem Haus hinschieben“,

sagte der große Jo, „wir werden zur Frühstückszeit dort sein!“

Und wirklich, die Uhr hatte noch nicht 7 Uhr geschlagen, als sich die bekannte kleine Brücke zeigte. Aus der Ferne winkten zwei kleine Gestalten, die etwas riefen.

Die Bahn wollte ihren Augen nicht trauen. Es waren Mr. Posletueit und Jo Trolli.

„Auf ein Wiedersehen, Kleine!“ sagte der „Große Jo aus Edinburgh“.

„Oh, ich schäme mich so“, flüsterte die kleine Bahn. „Habe keine Angst“, ermunterte sie der große Jo. „Du bist doch die herrlichste Bahn auf der ‚Kleinen Puste‘, und sie werden alle auf Dich stolz sein!“

So war es dann auch geschehen. Mr. Posletueit machte eine fotografische Aufnahme und bat die Bahn, eine Rede zu halten.

Aber sie war so glücklich, daß sie nicht ein einziges Wort über die Lippen brachte. Das einzige, was sie sagte, war: „Pisch-ch! Pisch-ch! Pisch-ch!“

JOACHIM SCHNITZER, Kleinmachnow

Plastikbuchstaben aus OWO-Geländer

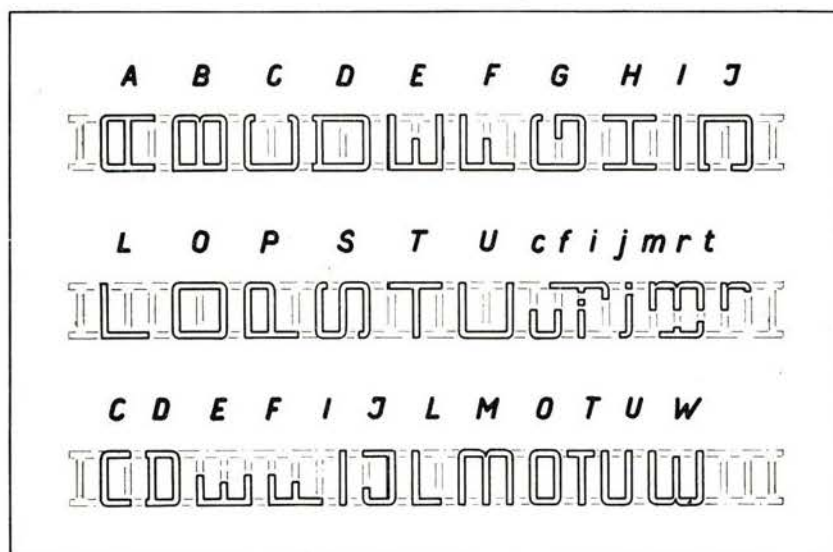
Ob auf Straßen oder Bahnanlagen, immer wieder begegnen wir großen und kleinen Schildern mit den verschiedensten Aufschriften und Hinweisen. Die Herstellung von Schildern auf fototechnischem Wege ist ja allgemein bekannt und für den Modelleisenbahner ein ideales Hilfsmittel.

Besonders an modernen Gebäuden finden wir aber immer häufiger die Aufschriften in Form von großen erhabenen Buchstaben. Um das Vorbild modellgetreu nachgestalten zu können, mußte auch hier nach einem „idealen Hilfsmittel“ gesucht werden. Buchstaben aus Holz, Messing oder Aluminium auszusägen, war eine langwierige Angelegenheit, und die Wirkung stand mit der damit verbundenen Arbeit in keinem günstigen Verhältnis. So kam mir endlich der Gedanke, Buchstaben aus dem im Handel erhältlichen OWO-Plastikgeländer zu fertigen. Die Herstellung der in der Zeichnung dargestellten Buchstaben ist äußerst einfach und geht verhältnismäßig schnell. Etwas schwieriger wird die Herstellung von Buchstaben, welche aus mehreren

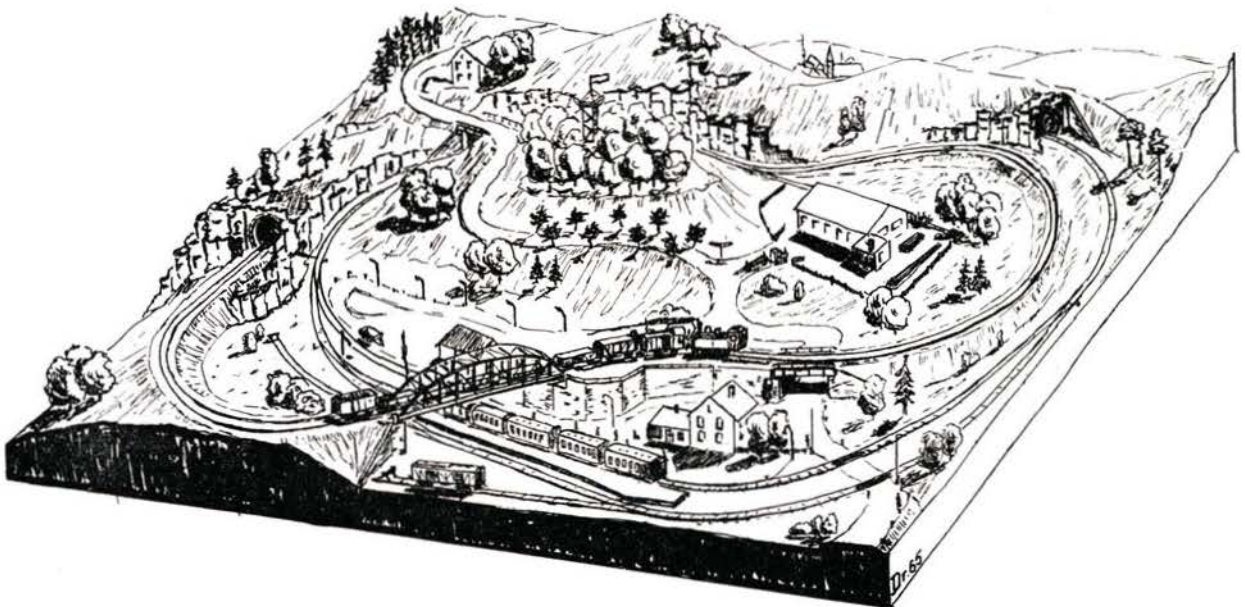
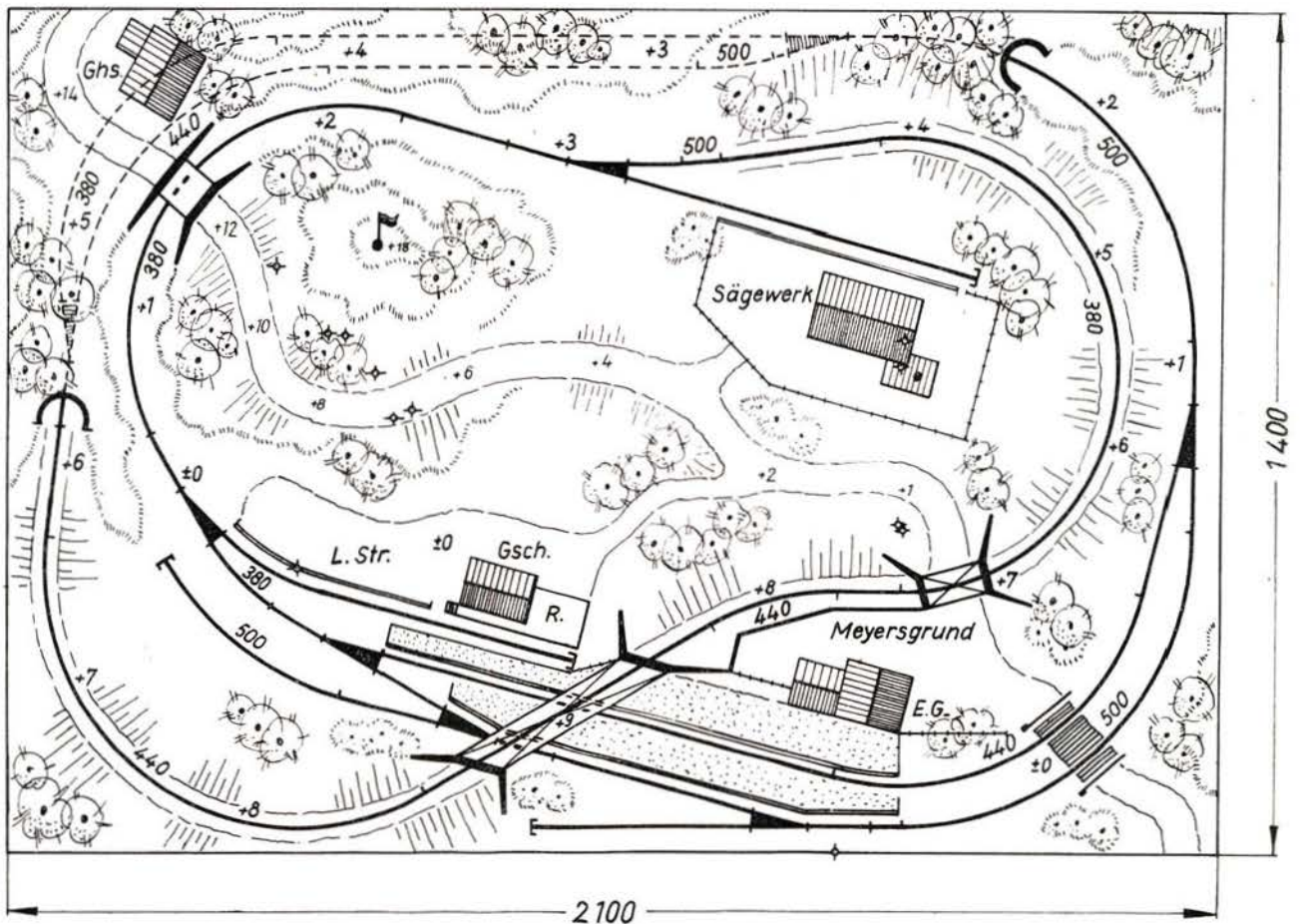
Stücken zusammengesetzt bzw. geklebt werden. Aber durch kleine Überlegungen ist auch diese Arbeit zu meistern. So ist es beispielsweise ratsam bei dem Buchstaben „N“ erst die schräge Strebe einzusetzen und erst nach dem Aushärten des Klebstoffes den Buchstaben vom übrigen Stück zu trennen. Als Werkzeuge benötigen wir nur eine feingezahnte Laubsäge zum Ausschneiden der Innenstreben, wie beispielsweise beim Buchstaben „O“, ein scharfes Messer zum Abschneiden der Buchstaben und eine kleine Flachfeile zum Verputzen.

Die so entstandenen Buchstaben können dann mit Hilfe einer Pinzette auf die gewünschte Fläche mit Duosan aufgeklebt werden. Als Klebstoff für die zusammengesetzten Buchstaben eignet sich dagegen am besten „OWO-Plastikfix“.

Ob als Bahnhofszeichnung oder als Geschäftsreklame, die Wirkung wird sicher manchem Modelleisenbahner zusagen.



GLEISPLAN DES MONATS (H0)

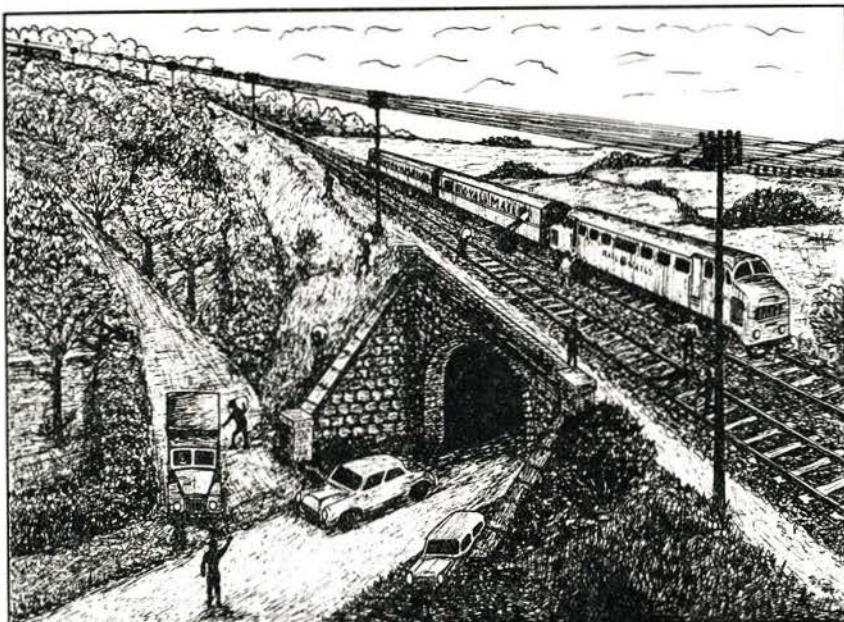


Scotland Yard kontra Modelleisen- bahn

Скотланд Йард против мо-
дельной жел. дор.

Scotland Yard contra Model
Railway

Scotland Yard contre le
chemin de fer en modèle



Kürzlich las man in der Tagespresse, daß eine englische Filmgesellschaft den größten Postraub der letzten Jahrzehnte unter dem Titel „The great train robbery“ verfilmen will. Vielen von uns wird dieses Verbrechen noch bekannt sein. Es war in den frühen Morgenstunden des 8. August 1963, als eine gut organisierte Bande den täglich verkehrenden Postzug Glasgow-London auf der Strecke (nur 60 km von London entfernt) durch Änderung von Signalen zum Halten brachte, mit Hilfe des überwältigten Lokomotivführers die abgekuppelten ersten beiden Wagen bis zur Bridgo-Brücke vorzog und dabei 121 mit Banknoten gefüllte Säcke im Werte von etwa 3 Millionen Pfund Sterling erbeutete.

Fachleuten der Kriminalistik und der Eisenbahn erschien es mehr als grotesk, daß ausgerechnet in England, dem Mutterland der Eisenbahn, ein solches Verbrechen gelingen konnte. Bei der Aufklärung desselben (noch heute sind nicht alle Täter ermittelt), das der weltberühmten englischen Kriminalpolizei „Scotland Yard“ einen empfindlichen Prestigeverlust einbrachte, wurde eine kaum glaubliche Feststellung gemacht: Ein entscheidender Faktor für den Erfolg dieses Raubüberfalls war die Modelleisenbahn! Die Tatsache, daß das in der ganzen Welt bekannte technische Lehr- und Erziehungsmittel und allseits beliebte Hobby für diesen Postraub ausgenutzt wurde, setzte alle Modelleisenbahnerkreise in Erstaunen. Es ist nicht beabsichtigt, den Postraub in allen Einzelheiten zu schildern. Wie aber

die Verbindung der Modelleisenbahn mit dem Überfall zustande kam, dürfte für jeden von uns von Interesse sein.

Der Initiator und Bandenchef, Bruce Reynolds — ein „Gentlemen“ bester englischer Schule und ehemaliger, im zweiten Weltkrieg mehrfach ausgezeichnete Major der königlich-britischen Luftflotte — erfuhr durch einen Zufall, daß der fahrplanmäßige Postzug Glasgow-London in gewissen Abständen in den ersten beiden Wagen Säcke mit abgegriffenen, nicht entwerteten Geldscheinen befördert. Diese Geldscheine waren für die Bank von England zum Umtausch und anschließender Vernichtung bestimmt. Obwohl die Postzüge nur mit unbewaffnetem Personal — ohne jedes Polizeikommando mit Zugfunk — besetzt wurden, wußte der Gangster, daß ganz besondere Voraussetzungen für dieses verbrecherische Unternehmen notwendig waren. Er rekrutierte eine zuverlässige Bande aus Verbrecherkreisen, in die auch noch Prominente der Gesellschaft einbezogen wurden.

Auf einer, eigens für diesen Zweck gebauten Modelleisenbahnanlage, die genau der Wirklichkeit entsprach, wurde dieser Millionenraub ein halbes Jahr lang gründlichst vorbereitet und unzählige Male geübt und erprobt! Jeder hatte schon dort seinen bestimmten Platz und seine Aufgabe. Der Zug mußte in der Nähe der Station Cheddington durch geschickte Täuschung der Signalzeichen am Vor- und am Hauptsignal zum Halten gebracht, die ersten beiden Wagen abgekuppelt und bis zur Bridgo-Brücke, an deren Stelle der Lastwagen und das „Ladekommando“ bereit standen, vorgezogen werden. Jeder mußte mit den eisenbahntechnischen Einrichtungen, der Zugfolge und der Streckenbeschaffenheit vertraut sein. Der Bremsweg der Lok, der auf der Modellbahnanlage nicht ermittelt werden konnte, mußte ebenfalls bekannt sein. Deshalb befreundete sich Reynolds mit dem Vorsitzenden eines Modellbahnklubs — einem aktiven Eisenbahninspektor der „Royal Mail“ — der nichtsahnend über alles bestens informierte.

Der Überfall rollte dann auch so präzise ab, wie er von den Gangstern am Modell viele Male geübt und einge-drillt worden war.

Bestellen Sie jetzt schon das

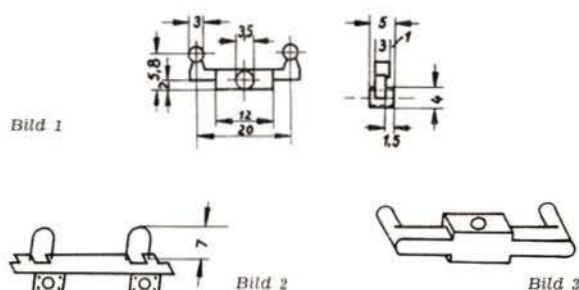
„Modellbahn-Handbuch“

bei Ihrem Buchhändler!

Modellgerechte Lokbeleuchtung

An den von der Industrie hergestellten Modellen stören mich immer wieder die überdimensionalen Lokbeleuchtungen. Eine modellgerechte Ausführung scheitert aber an den zu großen Glühlämpchen. Ich habe mir daher Gedanken gemacht, für meine Lok BR 64 (Fabrikat Gützold) eine Lösung des Problems zu finden. Im Prinzip ist es eine Flutbeleuchtung, ähnlich wie bei Radioskalen.

Unter der Pufferbohle der Lok ist ein Raum von etwa 4 mm Höhe vorhanden. Dieser Raum genügt, um ein Lämpchen unterzubringen. Zuerst werden die Lämpchen mit ihrer Fassung entfernt, ebenfalls die Lampenimitation am Gehäuseoberteil. Dabei muß man besonders vorsichtig vorgehen, um die Leitern nicht zu beschädigen. Dann werden die Lämpchen entsockelt, indem man vorsichtig den Sockel an den Seiten befeilt bis man die Glaskörper frei bekommt. Die Anschlußdrähte des Lämpchens müssen zum entsprechenden Zeitpunkt ausgelötet werden. Der so übrig gebliebene



Glaskörper hat einen Durchmesser von etwa 3,6 mm und eine Länge von etwa 7 mm. Nun wird aus einem Stück Piacryl oder, falls nicht erhältlich, Polystyrol ein Körper entsprechend des Bildes 1 zurecht gearbeitet. Polystyrol hat den Nachteil des niedrigen Schmelzpunktes, so daß die Gefahr des Einschmelzens der Laubsäge bzw. des Verklebens der Feile besteht. Bei entsprechend behutsamer Arbeit läßt sich aber auch dieser Werkstoff verwenden. Die Bohrung wird mit einer Nadelfeile dem Lämpchen angepaßt.

Nachdem der Beleuchtungskörper ausgearbeitet ist, wird er bis auf die Innenbohrung und die Stirnfläche der Loklaternen, die mittels feinen Schmirgelleinens geschliffen und etwas angeraut werden, mit Silberbronze angemalt und zum Trocknen abgelegt.

Nun werden in das Oberteil der Pufferbohle zwei Durchbrüche eingefeilt, so daß die Loklaternen etwa auf der Mitte der Pufferbohle stehen können (Bild 2). Nachdem noch die Laternenbügel aufgelötet wurden und sauber verputzt sind, werden die blanken Stellen mit schwarzer Farbe ausgebessert.

Dann werden die Durchbrüche in den Rahmenwangen und den Bahnräumern ausgefeilt und der Leuchtkörper eingepaßt. Die Gewindebolzen der Puffer werden nach Bedarf gekürzt.

Ist diese Arbeit beendet, so werden die bearbeiteten

Stellen der Lok und der Leuchtkörper in den entsprechenden Farben angemalt. Besondere Sorgfalt ist auf die Kanten des Leuchtkörpers zu richten, die eine dicke Lackschicht tragen müssen, da sonst Licht durchscheint. Den Stirnflächen der Laternenimitation geben wir einen schmalen schwarzen Rand, dann ist der Eindruck echter.

Nachdem alle Teile getrocknet sind, werden sie zusammengebaut, ein Lämpchen wird eingesetzt und mit dünnen Drähten an die Stromabnehmer angeschlossen. Die Zuleitungsdrähte werden natürlich vorher an die Anschlüsse des Lämpchens angelötet.

Jetzt kann die Probefahrt beginnen. Aus den Loklaternen fällt ein sanfter Lichtschein, der in seiner Stärke wesentlich besser einer modellgerechten Beleuchtung nahekommt, als die ursprüngliche. Ein aus dem Spalt der Pufferbohle nach oben durchtretender Lichtschein wird mit Hilfe eines kleinen Stückes Metallfolie abgedeckt. Fällt ein Lichtschein nach unten auf das Gleis vor der Lok, so wird der Effekt noch erhöht, da auch beim Vorbild das Gleis vor der Lok erhellt wird.

Mich hat der Erfolg der Arbeit so begeistert, daß ich sofort einen ähnlichen Beleuchtungskörper (Bild 3) in den Tender der Lok eingebaut habe. Dazu habe ich dann das zweite Lämpchen verwendet. Zwei zusätzliche Germaniumgleichrichter vom Typ OY 111 sorgen für die Umschaltung bei Vor- und Rückwärtsfahrt. Über den Einbau dieser Beleuchtung in andere Lokbaureihen besteht bei mir kein Zweifel und, ich hoffe, hiermit anderen Modelleisenbahnern eine Anregung gegeben zu haben.

Ing. Claus Dahl, Werder/Havel

Turmmasten für Quertragwerke

Zur Zeit beschäftige ich mich mit der Herstellung von Turmmasten für Quertragwerke im Bahnhof. Meine Methode ist sehr einfach: Als Material verwendet man zweckmäßig Kupferdraht von 0,8 mm \varnothing für die Verstrebungsschlangen und Kupferdraht von 1,6 mm \varnothing für die Eckpfosten. Der 1,6-mm-Draht wird gerichtet und bei einer Länge von 150 mm abgekniffen. Diese Stangen

nicht zu groß
nicht zu klein
gerade richtig

1:120



werden sorgfältig verzinkt. Die Verstrebungsschlange biegt man auf einem Nagelbrett (siehe auch Heft 1/64, Seite 9). Danach werden die Knickstellen verzinkt. Jetzt werden vier Verbindungsschlangen mit vier Eckpfosten verlötet. Zum Schluß wird alles überflüssige Lötzinn mit der Feile entfernt, und die Pfosten werden eckig gefeilt.

Lothar Zielosko, Merseburg/Saale

Besserer Zungenkontakt

Im Heft 2/65 ist ein Artikel von E. Ullrich „Besserer Zungenkontakt an Pilz-Weichen“ veröffentlicht worden, nachdem die Versorgung der Flügelschienen und des Herzstückes mit Fahrstrom durch Relais erfolgen könnte. Ich glaube, dafür eine wesentlich einfachere, vor allem billigere Lösung gefunden zu haben. Ich habe das Herzstück entfernt und das darunter befindliche Messingblech herausgezogen und danach das Herzstück wieder eingesetzt. Jetzt muß beachtet werden, daß Flügelschienen und Herzstück keinen Kontakt haben. Falls nötig, kann man die Flügelschienen ein wenig kürzer feilen. Nun werden vor dem äußeren und dem inneren Schienenstrang Messingblechstreifen oder flachgekloppte Kupferdrahtstücke unter die benachbarte Flügelschiene geschoben. Beide Flügelschienen stehen jetzt immer unter Spannung — das Herzstück bleibt allerdings stromlos. Da es aber doch sehr kurz ist, wird es von den Lokomotiven (ich besitze solche der Bau-reihen 81, 23 und 24) sicher überfahren. Bei Piko-Weichen läßt sich dieses Verfahren nicht anwenden, da durch die metallische Stellschwelle beide Flügel-schienen verbunden sind.

Alfred Nagel, Mittweida

Vom Handmixer zum Kleinbastelgerät

In vielen Haushalten wird der bekannte „Komet-Hand-mixer“ vorhanden sein. Warum nicht auch bei manchem Modelleisenbahner oder Bastler.

Die Anwendung dieses Gerätes ist natürlich zum Rühren, Mixen oder Mahlen im Haushalt vorgesehen. Nachteilig ist, daß das handliche Motorteil nicht ohne weiteres für andere Zwecke, besonders für den Modell-bau, eingesetzt werden kann. Durch sehr einfache Mittel kann dieser Nachteil technisch einwandfrei be-hoben werden, wenn das Motorteil, wie Bild 1 zeigt, durch Anfertigung eines besonderen Zusatzteiles noch vielseitiger verwendbar gemacht wird.

Durch den aus den Bildern 2 und 3 ersichtlichen Aufbau des Zusatzteiles können die beim feinen Modellbau er-forderlichen Bohr-, Fräs-, Schleif- oder Sägearbeiten mit kleinsten Werkzeugen sauber und genau ausgeführt

werden. Meine Versuche haben ergeben, daß die Lei-stung und Drehzahl des Motors den Beanspruchungen bzw. Forderungen u. a. beim Bohren bis 4,0 mm \varnothing in Stahl, beim Fräsen von Stahl und Messing, beim Ver-putzen von Löt- und Klebestellen, beim Schleifen kleinster Werkzeuge sowie beim Sägen von Leisten oder Sperrholz bis 5 mm Dicke, gut entsprechen.

Mit dem handlichen Bastelgerät kann ich nun feinste Arbeiten ausführen, für welche die bekannten Hand-bohrmaschinen zu unhandlich, schwer und damit un-geeignet sind.

Ich habe mir das in Bild 2 gezeigte Zusatzteil angefer-tigt, dessen Bau, außer den von einem alten zertrüm-mernten Schlagbecher des Komet-Mixers stammenden Teilen 3 bis 6, nur die Konuswelle entsprechend Bild 3 anzufertigen und mit einem Exakt-Bohrfutter (0 bis 4 mm) zu versehen ist.



Bild 2

Teil 2 Konuswelle

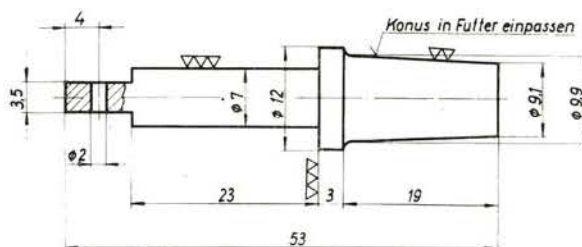


Bild 3

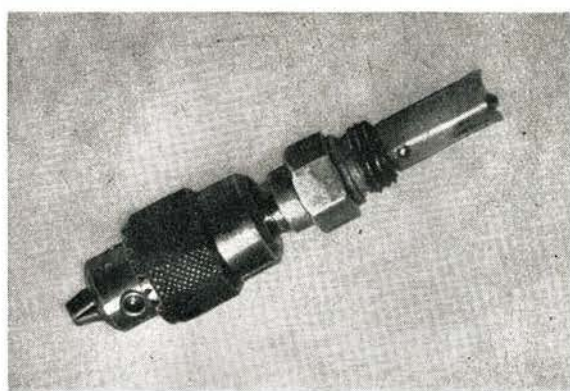
Das Kleinbastelgerät hat sich bei mir gut bewährt und wesentlich zur Erleichterung mitunter komplizierter Bearbeitungsvorgänge — besonders beim Lok- und Wagenbau — beigetragen. Nach dem Auswechseln des Zusatzteils gegen die Komet-Zubehörteile ist der Mixer wieder einsatzfähig für die Arbeiten in der Küche.

Ing. Hans Weber, Berlin

Bild 1



Bild 4



Alte Lokomotiven

Wenn einige Modelllokomotiven, deren Motor oder Getriebe beschädigt sind, vorhanden sind, kann man diese zu einem Lokomotivzug zusammenstellen. Dieser Zug macht hierbei eine Überführungsfahrt zum Raw. Dazu werden die Motoren und Getriebe ausgebaut. Die Treibstangen sind beiderseits abzubauen und auf den Umlauf so zu lagern, daß sie nicht herunterfallen können (am besten festkleben). Die Kreuzköpfe sind ganz nach vorn zu schieben und festzulegen. Diese so hergerichteten Loks werden zusammengekuppelt und von einer noch betriebsfähigen gezogen.

Alte Tender

Alte, noch fahrbare Loktender kann man zu Schneepflügen umbauen. Schneepflüge gibt es in zwei-, drei- und vierachsiger Form. Der Kohlenkasten wird entfernt und das entstandene Loch mit Pappe zugeklebt.

An der ehemaligen Lok-Tender-Kupplung wird die Schneepflugschar (bei kleinen Pflügen einteilig; bei großen zweiteilig) befestigt und mit imitierten Bremszylindern rechts und links versehen. Die Beschriftung erfolgt beispielsweise so:

Klimaschneepflug
DR

Heimat-Raw
Meiningen

Heimat-Bf
Leipzig-West

Loktender kann man auch zu Wasserwagen, die man zum Transport von enthärtetem Wasser für die Maschinen in den Lokbetriebsbahnhöfen braucht, umbauen. Hier wird wie oben der Kohlenkasten abgenommen und das Loch wieder mit Pappe zugeklebt. An der Seite der Lok-Tender-Kupplung wird eine neue Pufferbohle mit normalen Puffern angebracht.

Dieter Hentschel, Bad Langensalza

Ing. PAUL STANDKE, Frankfurt (Oder)

Transformatorstationen auf Modellbahnanlagen

Трансформаторные станции на установках мод. жел. дор.

Transformer Stations on Model Railway Layouts

Stations des transformateurs aux réseaux de C.F. en modèle

Wie dem Modelleisenbahner bekannt ist, verursacht jeder Meter Freileitung oder Kabel einen Spannungsverlust bei der Übertragung elektrischer Energie. Aus diesem Grunde erfolgt die Übertragung der Energie über größere Entfernungen mit einer höheren Spannung, als der Verbraucherspannung. Daher besitzt jedes Dorf und jeder Betrieb Umspannstationen, die die höhere Spannung auf eine niedrigere Spannung herabsetzen.

Man unterscheidet Kabelstationen, wie sie in den Bildern 1 und 2, und Freileitungsstationen, wie sie in den Bildern 3 und 4 dargestellt sind. Kabelstationen sind dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Hochspannungszuführungen, wie die Niederspannungsableitungen mit Kabeln erfolgt, und innerhalb des Ortsnetzes keine Masten für die Verteilung des elektrischen Stromes gesetzt werden. Im Bild 1 ist eine Station mit zwei Transformatoren, im Bild 2 eine solche für die Aufstellung von nur einem Transformator dargestellt. Die erstere wird für größere Dörfer und kleine Städte sowie für mittlere Betriebe in Frage kommen, während die letztere für kleine Dörfer und kleine Betriebe notwendig sind. Für den Modelleisenbahner, der sich die Herstellung der vielen Masten und die Verlegung der Drähte für die Freileitung sparen will, ist diese Art der Anlage zu empfehlen. Gleichzeitig entspricht sie auch den modernsten Bestrebungen in der Verteilung der Elektroenergie.

Für kleine Dörfer und Betriebe mit Freileitungen sind die in den Bildern 3 und 4 dargestellten Formen der Stationen gedacht. Dabei zeigt das Bild 3 die modernere Form, während das Bild 4 die ältere Ausführung erkennen läßt; diese unterscheidet sich aber nur durch die Gestaltung des Daches und die obere Partie sowie die Dacheindeckung.

Alle Bauwerke werden mit einem grauen, selten ge-

färbten rauhen Putz versehen, der untere Teil (der Sockel) mit Vormauerziegeln gemauert und gefügt. Das Dach bei den ersten drei Darstellungen besteht aus einem schwarzen Bitumenkiesdach, die älteren Stationen sind oft mit Dachziegeln, oder im Gebirge mit schwarzem Schiefer gedeckt.

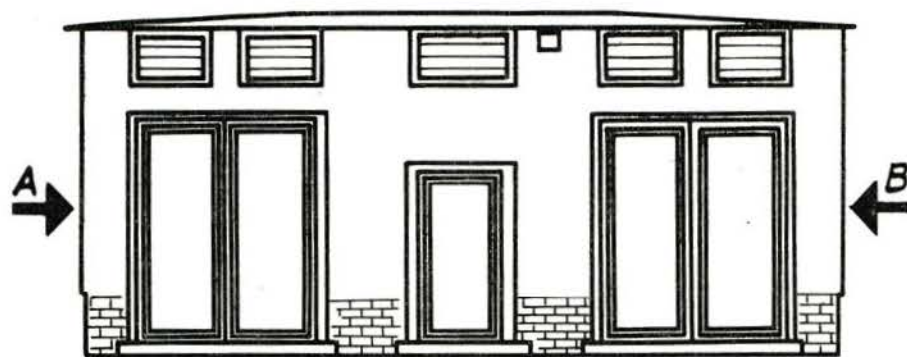
Alle Bilder geben die Ansichten in der Nenngröße H0 im Maßstab 1 : 1 wieder.

Auf keiner Anlage sollten Umspannstationen fehlen, denn es mutet sonderbar an, wenn man Dörfer darstellt, Lampen für die Straßenbeleuchtung und die Beleuchtung des Bahnhofes setzt, aber dabei die Anlage für die Umspannung der elektrischen Energie vergißt. Eine unterirdische Anordnung der Transformatoren ist nur in größeren Städten üblich, wo die kleinen Häuschen sonst das architektonische Gesamtbild stören würden.

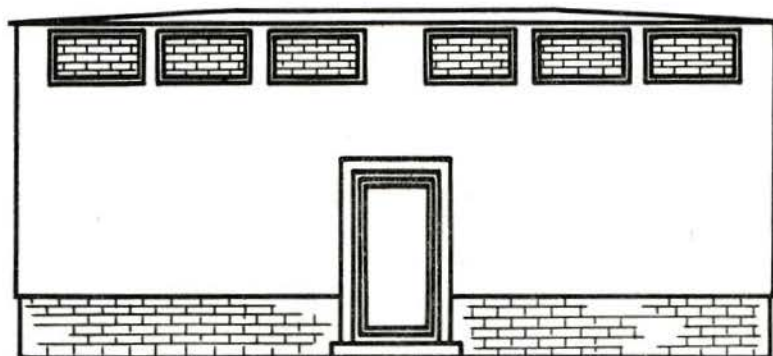
nicht zu groß
nicht zu klein
gerade richtig

1:120

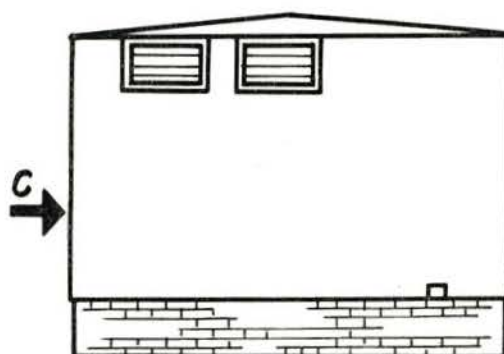




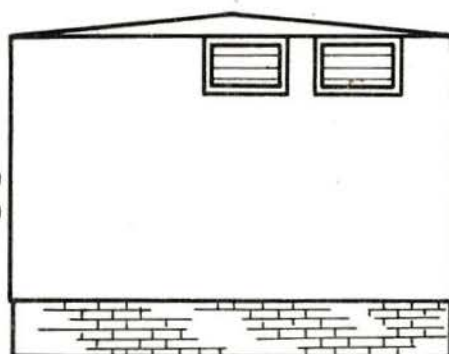
Ansicht C/1



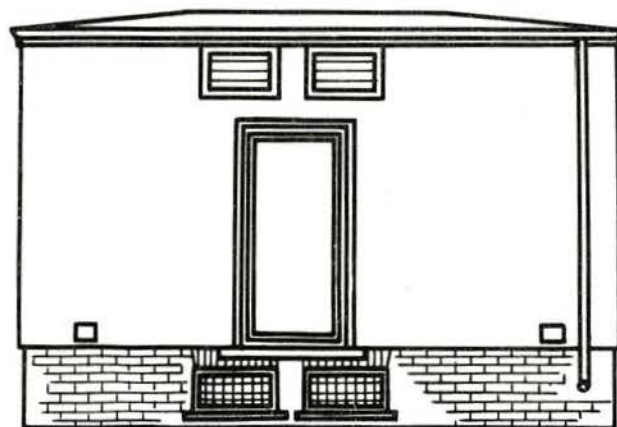
Ansicht D/1



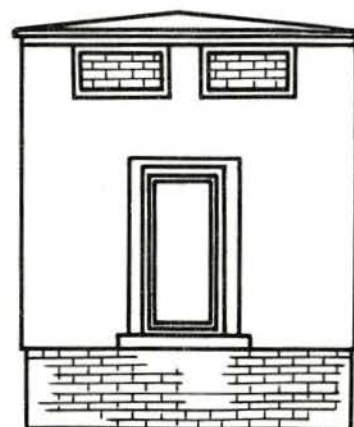
Ansicht B/1



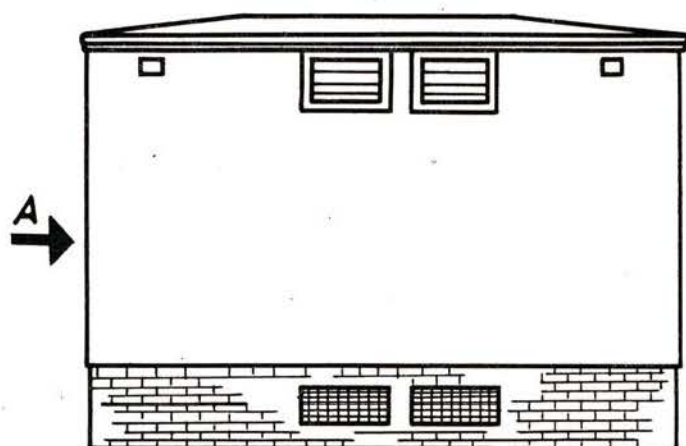
Ansicht A/1



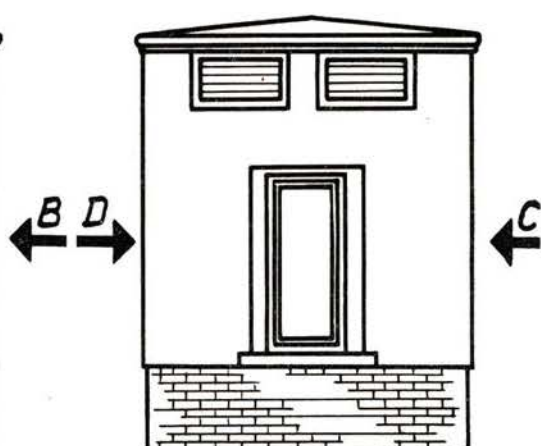
Ansicht C/2



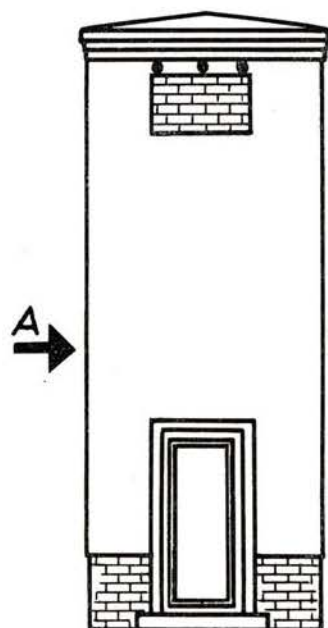
Ansicht B/2



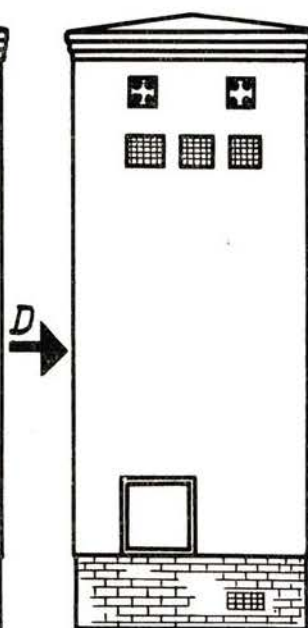
Ansicht D/2



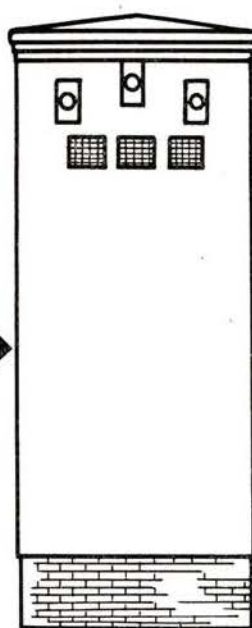
Ansicht A/2



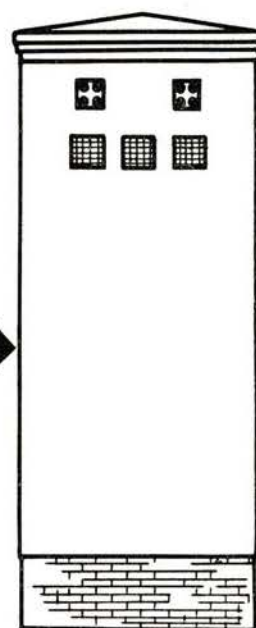
Ansicht B/3



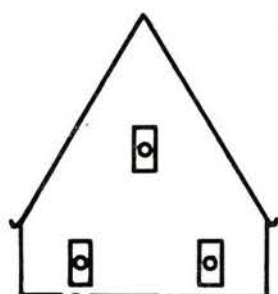
Ansicht A/3



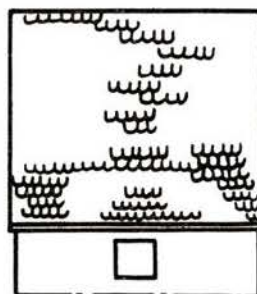
Ansicht D/3



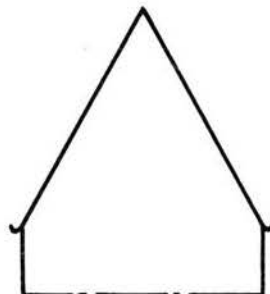
Ansicht C/3



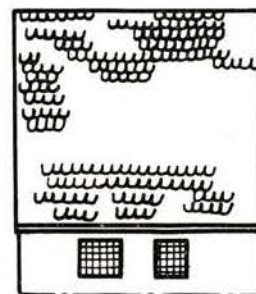
Ansicht D/4



Ansicht C/4



Ansicht B/4



Ansicht A/4

● daß vor 100 Jahren, am 22. Juni 1865, als erste Straßenbahn Deutschlands die Pferdebahn Berlin-Charlottenburg eröffnet wurde? In den Jahren 1896 bis 1902 erfolgte die Umstellung auf elektrischen Betrieb, nachdem bereits 1881 in Lichterfelde bei Berlin von Siemens die erste elektrische Straßenbahn Deutschlands in Betrieb genommen worden war.

● daß das „Beugnot“-Gestell (eigentlich „Baldwin-Beugnot“-Gestell) – zwei im Fahrzeugrahmen seitlich verschiebbare, gegenseitig abhängige Radsätze – bereits im Jahre 1859 erstmalig bei zwei Dampflokomotiven der PLM angewandt wurde, dann aber etwa ab 1862 über 40 Jahre aus dem Lokomotivbau verschwand? Erst 1905 wurde es wieder, zunächst bei

WISSEN SIE SCHON...

Schmalspurlokomotiven, eingebaut. Heute gibt es diese Konstruktion für einen guten Bogenlauf nicht nur bei Dampf-, sondern auch bei Diesel- und Elloks.

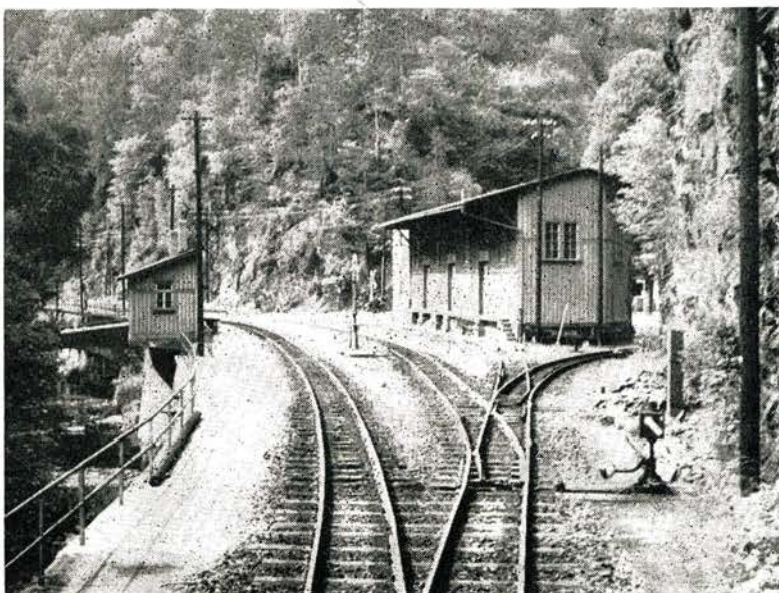
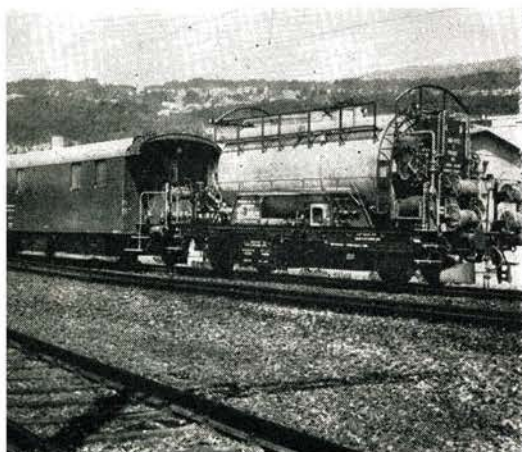
● daß die Japanischen Staatsbahnen (JNR) in Kunitachi bei Tokio ein eisenbahntechnisches Forschungsinstitut von außerordentlicher Größe eingerichtet haben? Von den 900 Mitarbeitern haben 56 Prozent Hochschul- oder Universitätsverbindung.

● daß die irischen Eisenbahnen (Córas Iompair Éireann, CIE) eine Streckenlänge von 3660 km besitzen und außer dem Verkehr auf der Schiene (Spurweite 1600 mm) auch den öffentlichen Verkehr auf den Straßen und den Kanälen (493 km) betreiben?

Dipl.-Ing. E. Wohllebe, Dresden

● daß die Schweizerischen Bundesbahnen seit einiger Zeit eine höchst interessante Neuerung eingeführt haben? Es handelt sich um einen Rettungszug zur Bekämpfung von in Tunneln ausgebrochenem Feuer. Der Spezialzug besteht aus einer Lokomotive, einem Rettungswagen und einem Spezialkesselwagen mit Feuerlöscheinrichtungen.

Foto: ZB



Nicht nur Modelleisenbahner leiden unter Raumnot, auch beim großen Vorbild gibt es mitunter Platzmangel. Hier in Rabenau wurde das „Empfangsgebäude“ (im Bild links) aus diesem Grund über der Roten Weißeritz freitragend angebracht. Der Ort Rabenau, der durch seine Polstermöbelindustrie weit über die Grenzen der DDR bekannt ist, liegt an der Strecke Hainsberg/Sa. – Kurort Kipsdorf. Diese Bahn wurde am 1. November 1882 bis Schmiedeberg und am 3. September 1883 bis Kurort Kipsdorf als zweite sächsische Schmalspurstrecke in Betrieb genommen.

Auch heute nach 83 Jahren hat diese Strecke noch hohe Transportleistungen zu erbringen. An ihr liegt außer der Rabenauer Möbelindustrie noch manch anderer wichtiger Industriebetrieb, so beispielsweise die große Tempergießerei „Ferdinand Kunert“ in Schmiedeberg.

Die Bewohner der nahegelegenen Städte Freital und Dresden fahren mit der Bahn im Sommer zur Talsperre Malter, im Winter zu den idealen Wintersportgebieten des Osterzgebirges, durch den landschaftlich reizvollen Rabenauer Grund, in dem im Juli 1961 die Weltmeisterschaften der Kanuten stattfanden.

Foto und Text: Rolf Schindler, Dresden



BUCHBESPRECHUNG

Aus dem TRANSPRESS-Verlag

Vor kurzem erschien das „Eisenbahn-Jahrbuch“ nunmehr bereits zum dritten Male. In Umfang, Ausstattung und thematischer Vielfalt seinen Vorgängern gleichend, bringt es wieder eine Fülle von Informationen über technische und ökonomische Probleme des in- und ausländischen Eisenbahnwesens.

Am Anfang der vorliegenden Ausgabe steht – gewissermaßen als Geleit – eine Betrachtung des Ministers für Verkehrswesen, NPT Dipl.-Ing. Kramer, über das Perspektivprogramm der Deutschen Reichsbahn. Grundsätze und Probleme des Gemeinsamen Güterwagenparks (OPW) schließen sich an. Den vielen Eisenbahnerinnen, die überall „ihren Mann stehen“, ist der folgende Beitrag gewidmet. Recht gut nimmt sich auch der Aufsatz über den Leipziger Hauptbahnhof – aus Anlaß seines 50jährigen Bestehens – aus.

Wie in den bisherigen Jahrbüchern, ist der Verlag auch diesmal bemüht gewesen, seine Leser über das internationale Eisenbahnwesen zu informieren. Die Beiträge „Das Eisenbahnwesen in der Volksrepublik Polen“, „Die Moskauer Metro“ und „Die Lötschbergbahn – eine Pionierleistung der elektrischen Zugförderung“ sowie eine Bildreportage über die CSD und das schon traditionelle

internationale Fahrzeugarchiv zeugen von diesem Bemühen.

Den nächsten Komplex, der verkehrstechnischen und verkehrswirtschaftlichen Entwicklungen Rechnung trägt, prägen Artikel wie „Mit dem TDe 5022 unterwegs – eine Reportage im Zeichen des Traktionswandels“, „Erhaltung von Elektrolokomotiven bei der Deutschen Reichsbahn“, „Erdöl und Eisenbahn“, „Wagenladungsknotenverkehr – Kernstück der sozialistischen Rationalisierung“ sowie „Elektronische Rechenautomaten im Eisenbahnwesen“.

Schließlich war der Verlag auch gut beraten, in einem kurzen Beitrag einen Überblick über die Arbeit der Eisenbahnpioniere unserer Nationalen Volksarmee zu geben.

Den jungen und jüngsten Lesern sind die beiden letzten Artikel vorbehalten. In „einer ungewöhnlichen Reise“ erlebt ein 16jähriger Junge die Eisenbahn und lernt dabei die vielen beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten kennen. Ein Bild vom Betrieb einer kleinen Schienenbahn – der Pionierbahn im Dresdner Großen Garten – vermittelt der letzte Beitrag.

Am Schluß des Buches wieder eine statistische Übersicht (mit den Zahlen von 1964) und Begriffserläuterungen.

ron

Weitere Details



1

...weist die nunmehr schon fünfte Modellbahnanlage unseres Lesers Horst Mayer, Deutschneudorf Erzgebirge, auf. Vor allem ist der Straßenverkehr reger geworden, einige „Auhagenneubauten“ sind entstanden, und auch die Zahl der Schienenfahrzeuge hat sich erhöht. Erstmals ist auch der Zugbetrieb durch einige Blocksignale halbautomatisiert worden. Die Anlagenfläche ist nach wie vor unverändert (3,80 m \times 1,60 m), jedoch hat sich der Gleisplan etwas verändert. Auch diesmal können wieder verhältnismäßig lange Zugeinheiten (Güterzug mit 32 Achsen, vierteiliger Doppelstockzug, Vindobona u. a.) verkehren. Der Hauptbetrieb wickelt sich auf dem Bahnhof „Rosenthal“ mit seinen ausgedehnten Gleisanlagen nebst Güterboden, Bekohlungsanlage und Überholungsgleisen ab. Über den dreigleisigen und höhergelegenen Bahnhof „Lauterstein“ kann der Kurort „Katharinenberg“ erreicht werden. Die dritte Anlage des Herrn Mayer wurde im „Modellbahn-Anlagen“-Buch (Seite 125) und die vierte in unserer Zeitschrift 7/64 (Rücktitelbild) gezeigt.

Bild 1 Rechter Teil der 3,80 m \times 1,60 m großen H0-Anlage

Bild 2 Reger Betrieb im und vor dem Bahnhof „Rosenthal“

Bild 3 Abstellgleise in der Nähe der Bekohlungsanlage

Fotos: H. Mayer, Deutschneudorf Erzgebirge



2



3



Als Agronom ist Herr Klaus Bilz in einer LPG tätig. Obwohl er aus beruflichen Gründen nur die Wintermonate für das Hobby Modelleisenbahn nutzen kann, ist die Fertigstellung seiner 1,35 m \times 2,50 m großen TT-Anlage doch schon sehr weit fortgeschritten. Das Motiv ist eine zweigleisige Hauptbahn mit einer abzweigenden eingleisigen Nebenbahn. Als Gleisplan verwendete Herr Bilz den aus Heft 8/62, Seite 208.

Foto: K. Bilz, Flatow, Kreis Oranienburg



1

■ Bild 1 Einen interessanten Fahrleitungsuntersuchungswagen fotografierte Herr Joachim Blanck auf dem Wiener Südbahnhof. Herr Alois Ployer, Herausgeber der österreichischen Zeitschrift „Eisenbahn“, war so freundlich, einige technische Daten beizusteuern: Bezeichnung: X 532.51, Hersteller: Tobisch KG, Antrieb: diesel-elektrisch, Motor: Jenbacher JW 100, Achsfolge: 1 A, Achsstand: 4400 mm, Länge über Puffer: 7200 mm, Höchstgeschwindigkeit: 80 km/h.

Foto: J. Blanck, Berlin

■ Bild 2 Eine Fernsehsendung über den Modelleisenbahnbau strahlte im Dezember 1964 das Československá Televize aus. Tragender Inhalt war der Aufbau einer störungsfreien H0-Anlage innerhalb von 10 Stunden. In diesem Jahr will das tschechoslowakische Fernsehen eine weitere Sendung über Modelleisenbahnanlagen bringen. In dieser Sendung sollen die verschiedenen Möglichkeiten des Aufbaues von Heimanlagen gezeigt werden (Klappanlagen, Schrankanlagen, hochziehbare Anlagen usw.). Anregung gab das bei uns in der DDR erschienene „Modellbahn-Anlagen“-Buch.

Foto: J. Souček

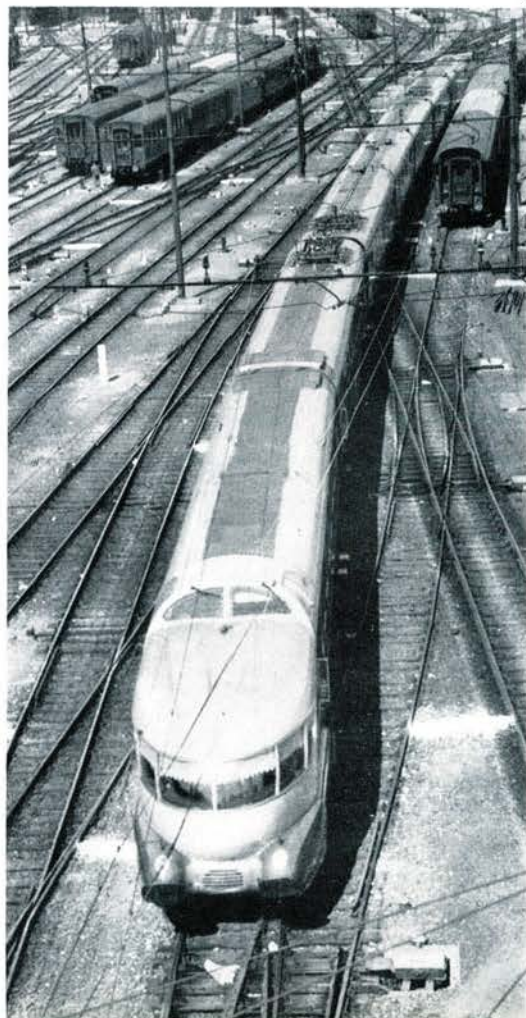
■ Bild 3 Mit dem siebenteiligen Triebwagenzug „Settebello“ schufen die italienischen Staatsbahnen nach dem zweiten Weltkrieg wieder den ersten „Luxuszug“ Europas. Er verbindet die Städte Mailand und Rom. („Settebello“ wird oft wörtlich mit „Siebensöhn“ übersetzt, besser wäre die sinngemäße Bezeichnung „Trumpf-As“, denn im italienischen Kartenspiel ist „Settebello“ die höchste Karte.)

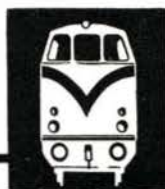
Foto: Italienische Staatsbahn (FS)



2

3





Dipl.-Ing. KURT-JOACHIM ZURAWSKI, Berlin

Mehrzwecklokomotive der Baureihe Rb für die Schwedische Staatsbahn (SJ)

Универсальный электровоз серий Рб для шведской гос. жел. дор. (СИ)

Electric Universal Locomotive of Series Rb for the Swedish State's Railway (SJ)

Locomotive électrique universale de la série Rb pour le C. F. National de Suède (SJ)

Die Schwedische Staatsbahn besitzt nur wenige Baureihen elektrischer Lokomotiven, dafür aber meist von jeder Baureihe hohe Stückzahlen; so wurde beispielsweise die Baureihe D seit 35 Jahren gebaut, von der jetzt 511 Lokomotiven in Betrieb sind. Da die überwiegende Anzahl der Lokomotiven aber weder technisch noch wirtschaftlich modernen Anforderungen entsprechen, sind von der SJ 1959 an drei verschiedene Hersteller Aufträge zur Entwicklung einer Mehrzwecklokomotive der Baureihe Rb vergeben worden, die Mitte 1962 zu jeweils zwei Prototypen ausgeliefert wurden. Nach eingehender Erprobungszeit soll dann entschieden werden, welche der drei Muster (Rb 1, Rb 2 und Rb 3) in die Serienproduktion übergeführt werden soll. Während die elektrische Ausrüstung aller drei Muster von der ASEA allein entwickelt wurde, ist die ASEA bei der Rb 1 auch noch am mechanischen Teil beteiligt. Entsprechend der Aufgabenstellung eines Mehrzweckdienstes entschied man sich für eine Stundenleistung von 3200 kW und eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h, die später auf 150 km/h erhöht werden soll. Die Unterbringung dieser Leistung brachte gewisse Schwierigkeiten mit sich, da bei der SJ z. Z. noch die maximale Achslast bei $18,6 \pm 0,3$ Mp liegt. Das bedeutete für jedes Bauteil eine minimale Eigenlast. Gleichzeitig waren geringste Wartungskosten anzustreben. Man hat deshalb alle Motoren der Hilfsbetriebe mit Ausnahme des Haupt-Luftpressers als 50-Hz-Motoren ausgeführt. Die Mehrlast des Umformers wird durch eine leichtere Ausführung aller übrigen Teile kompensiert. Die Hauptabmessungen der drei Prototypen sind fast gleich (siehe Tabelle). Alle Führerräume haben genau dieselbe Einrichtung und im Maschinenraum sind Lüftung und Unterbringung der Maschinen und Apparate grundsätzlich gleich ausgeführt. Die Drehgestellkonstruktionen sind dagegen völlig verschieden. Beim Anschluß der Fahrmotoren ist man von der herkömmlichen Anordnung der Kabel und des Kühlluftanschlusses abgegangen. Die Motor-kabel sind durch den Lüftungskanal gezogen worden, wodurch neben einer Platzersparnis auch ein besserer Schutz und eine wirksamere Kühlung erzielt werden. Gleichzeitig ist damit der Platzbedarf in der Grundfläche des Maschinenraumes geringer geworden. Gewisse Bauteile der elektrischen Ausrüstung sind bei der SJ genormt und werden auch bei Neukonstruktionen nicht verändert. Deshalb sind bei allen drei Proto-

typen Stromabnehmer, Hauptschalter, Transformator mit Hochspannungssteuerung, Umformer, Luftpresser, Batterie und Führerraumausrüstung gleich. Obwohl die SJ das 16 2/3 Hz-15 kV-System hat, wurde die Rb als Gleichrichterlokomotive mit Wellenstrommotoren gebaut, um damit die Erprobung speziell im Hinblick auf eine mögliche Verwendung elektronischer Regeleinrichtungen zu machen.

Die weiteren Ausführungen beziehen sich nur auf die Baureihe Rb 1. Fahrzeugbrücke und Kastengerippe sind selbstständige Einheiten. Das Dach ist doppelwandig und bildet einen Teil der Kühlluftkanäle. Bei der Drehgestellkonstruktion sind Gleitflächen völlig vermieden worden; die Achslager sind gummigefedert mit speziellen Dämpfern. Zur Verringerung des Spurkranzdruckes in Bögen sind die Drehgestelle durch eine Querkupplung untereinander verbunden. Jeder Fahrmotor wird von einem eigenen Gleichrichter und eigener Transformatorwicklung gespeist. Als Überstromschutz dient ein Kurzschließer, der parallel zu den Wechselstromanschlüssen des Gleichrichters liegt und

Bild 1 Siliziumgleichrichter-Lokomotive der Baureihe Rb 1 der Schwedischen Staatsbahn

Foto: ASEA



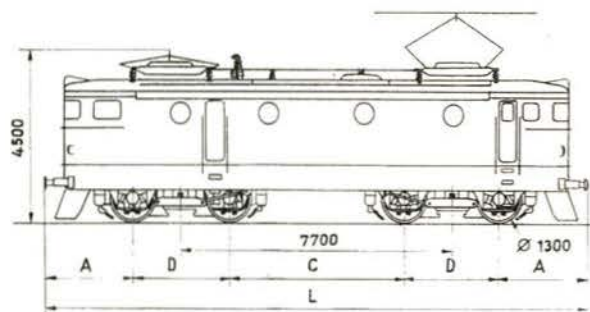


Bild 2 Maßskizze der Lok der Baureihe Rb

	Rb 1	Rb 2	Rb 3
A	2 535 mm	2 380 mm	2 435 mm
C	3 000 mm	4 700 mm	4 800 mm
D	2 700 mm	3 000 mm	2 900 mm
L	15 470 mm	15 460 mm	15 470 mm

durch Impulstransformatoren ausgelöst wird. Der Überspannungsschutz, der parallel zu den Gleichstromanschlüssen des Gleichrichters angeschlossen ist, besteht aus Kondensatoren und Dämpfungswiderständen. Die Fahrmotoren sind achtpolige Mischstromreihenschlußmotoren mit massivem Ständering und gebogenen Haupt- und Wendepolen sowie Kompensationswicklung. Die Läuferwicklung ist eine einfache Parallelwicklung mit Ausgleichsleitern. Der ständig parallel zur Wicklung der Hauptpole geschaltete Dauershunt hat die Aufgabe, den Hauptpolwechselfluß zu glätten.

Zum Thema Nebenbahnbetrieb

Immer wieder entdeckt man auf Anlagen, insbesondere den kleineren und kleinsten, Bahnhöfe, die nicht recht zum Charakter des gewählten Motivs passen. Da stehen beispielsweise gewaltige Empfangsgebäude neben kleinen Siedlungs- oder Bauernhäuschen. Der Wunsch nach einem größeren Bahnhof ist zwar verständlich, jedoch wird der wirkliche Eisenbahnfreund an einem solchen Stilbruch keinen Gefallen finden. Wer also nur eine kleine Anlage sein eigen nennt, wird gut daran tun, nach dem Motto „Weniger ist manchmal mehr“ zu handeln und die auf Nebenstrecken überall zu findenden Haltepunkte bzw. Haltestellen vorzuziehen. Selbstverständlich können solche Haltepunkte auch auf größeren Anlagen der Auflockerung dienen und bieten einen willkommenen Anlaß, einen Triebwagen (mit oder ohne Beiwagen) oder auch einen kurzen Nebenbahnzug öfter halten zu lassen. Welche durchaus vorbildgerechten, deshalb aber nicht weniger merkwürdigen Zugzusammenstellungen hierbei verwendet werden können, darüber sei später berichtet. Zunächst sollen jedoch einige Grundregeln über die Anlage von Haltepunkten bzw. Haltestellen für Schienenomnibusse (LVT) gegeben werden, die sich zweckmäßig an Schnittpunkten zwischen Eisenbahnstrecken und Landstraßen befinden sollen. Haltestellen gibt es sowohl bei eingleisigen als auch bei zweigleisigen Strecken, wobei natürlich auch verschiedene Gesichtspunkte zu beachten sind. Während die Anlage des Bahnsteiges bei den erstgenannten Strecken beliebig ist und sich im wesentlichen nach den örtlichen Verhältnissen richtet (also auch in Bögen), sollen bei zweigleisigen Strecken die Bahnsteige nach Möglichkeit versetzt angeordnet werden. Hierdurch sind die Reisenden gezwungen, den zwischen den beiden Bahnsteigen liegenden, durch eine Schranke gesicherten Übergang zu benutzen. Sollte eine derartige Anordnung aus räumlichen Gründen nicht möglich sein, ist zwischen den Gleisen eine Absperrung vorzusehen. Die Bahnsteige selbst sind relativ kurz (etwa 25 m), zwei bis

Technische Daten:

		Rb 1	Rb 2	Rb 3
Achsanordnung		Bo'Bo'	Bo'Bo'	Bo'Bo'
Spurweite	mm	1 435	1 435	1 435
Höchstgeschwindigkeit ¹⁾	km/h	120	120	120
Drehzapfenabstand	mm	7 700	7 700	7 700
Drehgestellachsstand	mm	2 700	3 000	2 900
Länge über Puffer	mm	15 470	15 460	15 470
Höhe über gesenkten Stromabnehmer	mm	4 500	4 500	4 500
Größte Breite	mm	3 100	3 315	3 315
Raddurchmesser, neu	mm	1 300	1 300	1 300
Achslast	Mp	18,6	18,4	18,8
Gesamtlast	Mp	74,4	73,6	75,2
Anzahl der Fahrmotoren		4	4	4
Anzahl der Fahrstufen		44	41	41
Stundenleistung nach CEJ 48	kW	3 208	3 300	3 300
bei Geschwindigkeit ²⁾	km/h	70	87	87
dabei Zugkraft am Radumfang	Mp	16,6	13,7	13,7
Dauerleistung nach CEJ 48	kW	3 040	3 080	3 080
bei Geschwindigkeit ²⁾	km/h	72	87	87
dabei Zugkraft am Radumfang	Mp	14,7	12,1	12,1
Anfahrzugkraft	Mp	25 ³⁾	30,5	30,5
Steuerung		hochspannungsseitig		
Antrieb		ASEA-Ankerhohlwelle		

1) Kann durch Austausch des Getriebes später auf 150 km/h erhöht werden

2) Raddurchmesser 1260 mm und bei Rb 1 volle Erregung

3) Höchste Stromstärke auf 140% des Stundenstromes begrenzt

Die Dauerleistung beträgt 760 kW bei 60,6 km/h, der Dauerstrom 1085 A, die Nennspannung 756 V; bei Stundenleistung lauten die Daten: 748 V, 863 kW bei 56,8 km/h, 1260 A.

drei Meter breit und etwa 20 cm hoch. Die weitere Ausstattung beschränkt sich meist auf ein Stationsschild, Bänke, ein Wartehäuschen und einige Hecken oder Sträucher als Einfriedung.

Wer nun befürchtet, daß der Verkehr auf einer solchen Strecke eintönig wäre, der wird durch das Vorbild eines besseren belehrt. Zunächst einige Hinweise hierzu auf Nebenstrecken der DB, die mit ihren Nebenbahntriebwagen VT 98 einige originelle Zugzusammenstellungen bieten. So kann der Reisende auf der Strecke Nabburg-Schönsee (Oberpfalz) den genannten Triebwagen VT 98 mit Steuerwagen VS 98 bewundern, der regelmäßig morgens einen zweiachsigen Postwagen nach Schönsee bringt und ihn abends nach Nabburg zurückschleppt. Auf der Strecke Bestwig-Paderborn ist es ein zweiachsiger Personenwagen mit offenen Übergängen, der den Triebwagen (ebenfalls mit Steuerwagen) verstärkt.

Uns Modelleisenbahnern kann diese Art der Zugbildung nur willkommen sein, weil hierdurch der Schienenbusbetrieb abwechslungsreich, aber nicht wirklichkeitsfremd gestaltet werden kann. Wir werden, falls wir im Modell einen ähnlichen Betrieb ausführen wollen, auf den VT 135 (mit oder ohne Beiwagen) zurückgreifen. – Aber auch die DR kann eine durchaus unübliche Zugzusammenstellung bieten. So ist der Verfasser kürzlich auf der Nebenstrecke Wriezen-Seelow (Oderbruch) mit einem von einer V 15 gezogenen zweiachsigen Beiwagen eines Nebenbahntriebwagens befördert worden. Die Rangierlokomotive als Zuglok hat zwar keine neuen Geschwindigkeitsrekorde aufgestellt, bot aber mit ihrem blauen Anstrich im Verein mit dem rot-creme-farbenen Beiwagen ein prächtiges buntes Bild. Übrigens läßt sich diese Zusammenstellung auch gut im Modell nachgestalten, nämlich durch die der V 15 ähnliche Kleindiesellok BN 150 von Gützold mit dem Beiwagen des VT 135 von Piko.

Wolfgang Maletzke, Berlin

Gekittete Lötstellen

Zu dem Artikel „Gekittete Lötstellen“ (Heft 3/65) erscheint folgender Hinweis noch zweckmäßig: Der im letzten Absatz dieses Artikels gegebene Rat, beide Verbindungsstellen mit Metallkitt zu versehen und sogleich zusammenzufügen, ist natürlich so zu verstehen, daß dabei eine metallische Berührung der zu verbindenden Leiter gewährleistet sein muß. Der handelsübliche Metallkitt ist nämlich kein elektrischer Leiter, er würde also, wenn er zwischen die zu verbindenden leitenden Teile gerät, als Isolator wirken und den Stromfluß unterbrechen. Es handelt sich also bei dem vorgeschlagenen Verfahren lediglich um eine äußere mechanische Verbindung von zwei sich metallisch berührenden Leitern. Deshalb ist es angebracht, die zwei zu verbindenden Leiter erst gut zusammenzufügen und dann diese Verbindungsstelle allseitig mit Metallkitt zu umgeben.

Dipl.-Ing. Rolf Heisig, Berlin

„... möchte ich Ihnen mitteilen, daß es jetzt in Potsdam eine Spezialverkaufsstelle für Modellbahnartikel und Bastlerbedarf gibt. Das Geschäft befindet sich in der Klement-Gottwald-Str. 23. Die Arbeitsgemeinschaft im „Neuen Garten“ hat die Patenschaft übernommen.“

Klaus Haake, Potsdam

Neuerervorschlag nicht gefragt?

„Am 17.12.62 sandte ich an die VEB Elektroinstallation Oberland, Sonneberg, auszugsweise folgendes Schreiben: „Ich habe mir Gedanken gemacht, ohne Einbau einer Blockstelle trotzdem den Zug bei falscher Weichenstellung zum Stillstand zu bringen und daß nach Stellung der Weichen in die entsprechende Fahrtrichtung der Zug automatisch seine Fahrt fortsetzt. Nach meiner Meinung ist mir dieses gelungen. Ich nehme an, daß es für Sie auch von Interesse sein und eventuell die Weiche (ME 024) konstruktiv verändert werden könnte. In der Anlage übersende ich Ihnen eine Skizze des Schaltschemas. Ich hoffe, daß Sie meinen Vorschlag prüfen und, wenn möglich, bei Ihrer weiteren Produktion berücksichtigen.“

Am 8.1.63 gibt mir genannter Betrieb den Vorschlag zurück mit der Begründung, daß die Weiche mit Wirkung vom 1.1.63 von der Firma Gerhard Hruska, Glaschütte/Sa., in Eigenverantwortlichkeit produziert wird. Am 16.1.63 wird der Vorschlag von mir an diese Firma gesandt.

Da ich keine Antwort erhielt, mahnte ich am 30.7.63. Am 13.8.63 teilte mir die Firma Hruska mit, daß ihr von meinem Vorschlag nichts bekannt sei.

Mit meinem Schreiben vom 29.8.63 gab ich mein Befremden zum Ausdruck, daß der Vorschlag nicht eingegangen sei, da ja der Brief nicht an mich zurückgekommen ist.

Am 17.9.63 stellt schließlich die Firma Hruska fest, daß mein Vorschlag doch vorliegt und dieser nunmehr

an die Abteilung Technologie weitergeleitet werden soll.

Mit Schreiben vom 4.11.63 an die Firma Hruska mahnte ich erneut die Beantwortung meines Vorschlags an. Da auch hierauf keine Antwort erfolgte, übergab ich die Angelegenheit dem Wissenschaftlich-Technischen Zentrum der VVB Wolle und Seide, Weberei und Veredlung, Greiz. Ich wandte mich deshalb an dieses WTZ, da es für den Betrieb, in welchem ich beschäftigt bin, die Leitstelle für Verbesserungsvorschläge ist.

Dieses WTZ schrieb an die Firma Hruska am 6.2.64 und stellte den Termin einer Stellungnahme zum 29.2.64. Daraufhin hat es die Firma Hruska tatsächlich für nötig gehalten, dem WTZ eine Antwort zukommen zu lassen. Der Vorschlag wurde zwar nicht beurteilt, aber darauf hingewiesen, daß beim Institut für Spielzeuge in Sonneberg eine Neuentwicklung einer Weiche vorläge.

Das WTZ schrieb deshalb am 13.3.64 an dieses Institut. Die Antwort erfolgte umgehend in der Form, daß z. Z. keine Neuentwicklung im Gange wäre, sondern lediglich eine Standardisierungsaufgabe läuft. Weiterhin teilte das Institut mit, daß die verbindliche Bearbeitung durch den VEB Piko, Sonneberg, durchgeführt werden soll.

Am 27.4.64 ging demzufolge der Vorschlag an den VEB Piko, Sonneberg.

Unter dem 6.5.64 wurde mir vom VEB Piko eine exakte Eingangsbestätigung mit der Registriernummer 80/64 zugestellt.

Am 8.6.64 gibt der VEB Piko eine Stellungnahme dergestalt ab, daß er zwar der Leitbetrieb für die modellbahnherstellenden Betriebe der DDR ist, aber nicht in der Lage ist, die Firma Hruska zu zwingen, meinen Vorschlag anzuwenden. Des weiteren teilte mir der VEB Piko mit, daß zwar eine Standardisierungsaufgabe vorläge, die jedoch nur die Hauptabmessungen und keine konstruktiven Einzelheiten festlegt. Im gleichen Schreiben schlägt Piko vor, doch diesen Vorschlag an Ihre Zeitschrift zu senden. Unter dem gleichen Datum sandte der VEB Piko den Vorschlag erneut an die Firma Hruska.

Bis jetzt ist aber noch keine Antwort der Firma Hruska eingegangen.“

Roland Demmler, Mülsen St. Jacob, Kr. Zwickau

Lieber Herr Demmler!

Leider ist unsere Redaktion auch nicht in der Lage, Ihren Neuerervorschlag konstruktiv zu bearbeiten. Wir schlagen aber vor, in dieses Ringelspiel noch zusätzlich den Generaldirektor der VVB Spielwaren einzubeziehen – und eventuell auch noch das Weichenwerk der Deutschen Reichsbahn. Vorerst werden wir aber ein Exemplar dieser Zeitschrift an die VVB Spielwaren senden. Sicherlich können Sie dann mit einer exakten Auskunft in weniger als zwei Jahren rechnen.

*Wir verbleiben mitfühlend
Ihre Redaktion*

Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41^{II}. Die bis zum 8. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Camburg

Unter der Leitung von Herrn Walter Gramss, Laurentiusstr. 8, hat sich eine neue Arbeitsgemeinschaft unserem Verband angeschlossen.

Leipzig

Im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft „Friedrich List“ ist eine neue Arbeitsgruppe Nord gegründet worden. Diese Gruppe arbeitet dienstags und donnerstags von 18 bis 21 Uhr in Leipzig, Straße der Deutsch-Sowjetischen Freundschaft Nr. 158 im Hinterhaus. Verteilt auf die einzelnen Stadtbezirke arbeiten somit im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft „Friedrich List“ insgesamt 11 Arbeitsgruppen. Freunde, die sich diesen Arbeitsgruppen anschließen möchten, melden sich bitte in der Geschäftsstelle im Quergang des Hauptbahnhofs. Sprechstunden mittwochs und freitags von 17 bis 19 Uhr.

Dresden

Die Arbeitsgemeinschaft 3/14 im VEB Güterkraftverkehr erhielt in der 25. Oberschule einen Werk- und einen Abstellraum. In diesen Räumen finden jeweils dienstags von 16.15 Uhr bis 19 Uhr die Zusammenkünfte der Arbeitsgemeinschaft statt.

Berlin

Am 4. Juli 1965 treffen sich die Berliner Modellbahnfreunde um 13.00 Uhr in Potsdam, Neuer Garten, bei unserem Modellbahnfreund Fritz Rust, Ab Karlshorst 9.20 Uhr mit dem P 1210, an Potsdam Hbf 10.15 Uhr.

Wer hat – wer braucht?

- 6/1 Die Lieferung der im Heft 3/65 angebotenen Bausätze verzögert sich leider noch etwas. Wir bitten, dies zu entschuldigen.
- 6/2 Biete von der Fachzeitschrift „Der Modelleisenbahner“ folgende Hefte:
 - Jahrgang 1953 Nr. 7 und 8
 - Jahrgang 1954 Nr. 9
 - Jahrgang 1957 Nr. 11 und 12
 - Jahrgang 1958 Nr. 10, 11 und 12
 - Jahrgang 1959 Nr. 1, 2, 3 und 7
 - Jahrgang 1960 Nr. 10
 - Jahrgang 1961 Nr. 1, 2, 3, 4, 5 und 12

6/3 Suche dringend von der Fachzeitschrift „Der Modelleisenbahner“ die Hefte 6, 9 und 10/1958 und 1/1964.

6/4 Übernahme Umbau von Loks von 3-Leiter-Wechselstrom auf 2-Leiter-Gleichstrom.

6/5 Suche dringend zu kaufen:

Spur H0: 2- oder 3teiligen Vorkriegstriebwagen der Fa. Märklin,

Spur 0: Märklin-Loks Nr. HR 66 oder 70/12920, ME 66 oder 70/12920, SLH 66 oder 70/12920 sowie 3teiligen Triebwagen und D-Zugwagen der Serie 1941–1945 in guter, fahrbereiteter Erhaltung,

Spur 1: Spiritusgefeuerte alte Dampfloks.

Mitteilungen des Generalsekretariats

Zusätzlich zu den im Heft 5/65 angekündigten Sonderfahrten nach Prag zu den Veranstaltungen des diesjährigen Internationalen Modellbahn-Wettbewerb führt der BV Halle noch eine Fahrt von Leipzig nach Prag und zurück durch. Interessenten melden sich umgehend beim Bezirksvorstand Halle oder bei der Arbeitsgemeinschaft „Friedrich List“ (Geschäftsstelle Leipzig Hbf.) und erhalten von dort nähere Auskünfte.

Der bisherige Sekretär des Bezirksvorstandes Halle, Herr Günter Fiedler, wurde auf eigenen Wunsch von seinen Obliegenheiten entbunden. Die Aufgaben des Sekretärs des BV übernimmt ab sofort Herr Günter Blöbbaum.

Helmut Reinert, Generalsekretär

Berichtigung

Vorsitzender des Bezirksvorstandes Cottbus ist Herr Ing. Rudolf Hoff, und nicht, wie irrtümlich im Heft 4/65 angegeben, Herr Hoffmann. Wir bitten, dieses Versehen zu entschuldigen.

Werde Mitglied des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes!

Nachsatz zum Artikel

„Kombination der Z-Schaltung mit dem Mehrleiterbetrieb (Heft 5/65)

Bei tatsächlicher Belegung eines Mehrleitersgleisabschnittes mit 3 oder mehr miteinander mehrfach verketteten Stromkreisen werden Netzmaschen gebildet, in denen Ausgleichströme die Regelung der Triebfahrzeuge mehr oder weniger stark beeinflussen können. Die Einflüsse stören um so weniger, je geringer die elektrischen Daten der Triebfahrzeuge voneinander abweichen und je größer die Widerstände der Triebfahrzeuge und der Ausgangstromkreise der Regelgeräte sind. Während der Fahrt werden diese Störungen durch die Beobachtung und die manuelle Regelung der Triebfahrzeuge fast unbewußt eliminiert. Ohne Meßinstrumente bereitet es jedoch einige Schwierigkeiten, bei einem zum Halten gebrachten Triebfahrzeug die Ausgleichströme so zu kompensieren, daß $V = 0$ gehalten wird. In diesen Fällen und besonders zum längeren, unbeaufsichtigten Abstellen von Triebfahrzeugen kann daher das Einfügen abschaltbarer Abschnitte nach der A-Schaltung zweckmäßig sein.

Dipl.-Ing. E. Schröter, Dresden

Information für unsere Leser

Vom 10. bis 19. Juni 1965 findet in Berlin im Ministerium für Verkehrswesen, 108 Berlin, Krausenstr. 17–20, eine internationale Buchausstellung der Verkehrsverlage der Deutschen Demokratischen Republik, der Volksrepublik Polen und der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik statt.

Diese Ausstellung wird etwa 400 Buch- und Zeitschriftenexponate aus den drei Ländern zeigen und den deutschen Lesern mit der verkehrstechnischen Literatur dieser Länder bekannt machen. Gastgeber ist der transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin. Vertreter der Verlage Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warschau und Nakladatelství Dopravy a Spoju, Prag sowie des Verkehrsverlages der DDR werden die Ausstellung eröffnen und an einer Pressekonferenz teilnehmen. Hier werden die drei Verlage mit ihrem Aufgabenbereich und ihrem Editionsprogramm vorgestellt. Warschau zeigt Publikationen der Fachgebiete Eisenbahnwesen, Kraftverkehr, Luftfahrt und Post- und Fernmeldewesen. Prag stellt seine Veröffentlichungen aus den Fachgebieten Eisenbahnwesen, Kraftverkehr, Luftfahrt, Post- und Fernmeldewesen und Philatelie vor.

Bei den Mitarbeitern des Verkehrswesens, insbesondere bei Bibliothekaren, wird die I. Internationale Buchausstellung dieser Art in der DDR größtes Interesse finden.

Öffnungszeiten: Montag bis Freitag 9–16 Uhr, Sonnabend 9–11 Uhr, Sonntag geschlossen.



Zeitschrift für Philatelie
und andere Sammelgebiete

Erscheint vierzehntäglich.

Umfang 20 Seiten. Einzelpreis 0,60 MDN

Zum Rüstzeug des Philatelisten gehört neben Lupe, Pinzette und Katalogen die Fachzeitschrift. Das Fachorgan der im Deutschen Kulturbund organisierten Philatelisten der DDR vermittelt Kenntnisse aus allen Gebieten sowohl für den fortgeschrittenen Sammler als auch für den Anfänger. Der „sammler-express“ informiert über das philatelistische Geschehen in der DDR und außerdem wird in jedem Heft ausführlich über die in allen Ländern der Erde erscheinenden Briefmarkenausgaben berichtet.

Bestellungen nimmt jedes Postamt entgegen.

TRANSPRESS

VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN 108 BERLIN

Ihre Anzeigen

gestaltet die DEWAG
WERBUNG wirkungsvoll
und überzeugend.

Verk. kompl. Anlage H0, viel
rollendes Material, u. a. 2
BR 55, Doppelstockz.; auch ein-
zeln. Preis: 350,-. P. Tiersch,
961 Glauchau, Wilhelmstr. 24

Verkaufe umständehalber TT-
Anlage 2000x1200 mm. 3 Züge,
etwa 22 m Schienenmaterial
u. a. Zubehör. Neupr. 600,-
MDN. Verkaufspr. 400,- MDN,
oder n. Vereinbarung. Zuschr.
unt. KVME 190 an DEWAG
WERBUNG, 1054 Berlin

Verkaufe wegen Umstellung
auf TT: H0 Loks, Wagen, Gleis-
material, Signale, Gebäude.
Liste anfordern. Zeitwert 600,-
MDN. Versand p. Nachnahme,

Karcz, 35 Stendal,
Str. d. Freundschaft 19

Verkaufe oder tausche: „Modelleisenbahner“ 55, 56, 57 2–11,
58 4, 7, 8, 12; Romane, Kinderbücher, ältere (vor 1900), Populär-
wissenschaft.

Suche Bauteile der Elektrotechnik, Elektronik, Modellbau
und Basteln

D. Krüger, 124 Fürstenwalde, Roteichenstr. 31

Verkauf: Piko-Bahn, Liebhaberstück, in Schrankausführung
herausklappbar, Edelholz furniert.

Abmessung: 250 cm lang
165 cm hoch
50 cm tief, ausgekl. 145 cm

Platte mit Verdrahtung, Schalter, 4 Fahrregler
und aufgebaute Gebirge, 1 Hauptbahnhof mit Ober-
stock, 1 Bergbahnhof u. a. m.

Landschaft im Hintergrund gemalt.

Insgesamt etwa 50 m Gleis, 11 Weichen, 2 Doppel-
kreuzungsweichen und zahlreiches modernstes Zug-
material, ges. Loks bis 1964 einschl. Vindobona-
Express. Preis: etwa 1500,- MDN.

Angebote unter KVME 183 an DEWAG WERBUNG, 1054 Berlin

ERICH UNGLAUBE

Das Spezialgeschäft für den Bastler



Modelleisenbahnen und Zubehör
Vertragswerkstatt von
Piko - Zeuke - Herr - Gützold -
Stadtilm - Pilz
Kein Versand

1035 Berlin, Wühlischstraße 58 - Bahnhof Ostkreuz



Bahnhöfe, Bahnsteige, Stellwerke, Bahnwärterhäuser, Bahnübergänge (Schränken mit Momentschaltung), Gleisunterbaue, Streumaterial, Steinschotter, Häuser, Bäume, Zäune, Figuren und Fahrzeuge.

Bezug nur über den Fachhandel

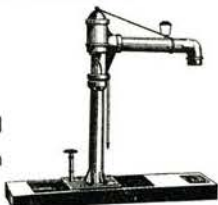
Paul Ullrich, Holz- und Spielwarenfabrik, 9335 Seiffen (Erzgeb.)

Besuchen Sie Ihren Fachhändler!

Unser

Wasserkran

ein gut gelungenes H0-Modell
des NW 300 der Deutschen
Reichsbahn, ist lieferbar.



Viel Freude mit diesem schönen Modell wünscht Ihnen
Ihre

PGH Eisenbahn-Modellbau, 99 Plauen im Vogtl.

Krausenstraße 24

Ruf 56 49

T
E
C
C
O

● Größtes Spezialgeschäft Dresdens

● Modellbahnen aller Spurweiten

● Großes Zubehör-Sortiment

Preis-Katalog für 0,50 MDN



801 Dresden, Kreuzstraße 4

Ruf: 4 09 87



Seit Jahren ein Begriff
für jeden
Modelleisenbahner!

Wir bringen im 2. Halbjahr 1965
unter anderem folgende Neuentwicklungen:
Fertig aufgebaut und als Baukästen

Behelfs-Diesellok-Tankstelle H0

Industrie-Tanklager H0

Kastenbrücke in Fachwerk-Konstruktion H0 als Bausatz

HERBERT FRANZKE KG

437 Köthen (Anhalt)

PIKO
MODELLBAHN

N-spur 9mm

Ein neues PIKO-Erzeugnis



Diesellok V 180

lieferbar mit 3 Wagen
und Schienenoal in
Geschenckpackung

die Bahn ohne Raumprobleme



E-Lok

Baureihe BB 9200
in Vorbereitung

Maßstab 1:160

- bedeutende Platzeinsparung infolge 42 cm Schienenkreisdurchmesser
- große Ausbaumöglichkeiten auf kleinstem Raum durch zusätzliche Weichenbestückung
- praktische Folien-Geschenckpackung mit Ausschneidemöglichkeiten

zu betreiben mit 2 Flachbatterien oder
Trafo, sofern er bis zu max. 12 V
Gleichstrom abgibt

VEB PIKO Sonneberg



1

Selbst gebaut

● Bild 1 Dieses Wohnhaus in der Nenngröße H0 bastelte unser Leser C. U. Jungermann aus Rudolstadt/Thüringen (siehe auch die Bildseite 167 in diesem Heft)

Foto: C. U. Jungermann, Rudolstadt Thüringen

● Bild 2 Nach gründlicher „Frisur“ eines Triebgestells der Piko-BR 81 entstand das H0-Modell der Dampflok der Baureihe 477.01 der Tschechoslowakischen Staatsbahn (ČSD). Für das Gehäuse wurde Konservenbüchsenblech verwendet. Erbauer ist Herr Helmut Pelz aus Magdeburg

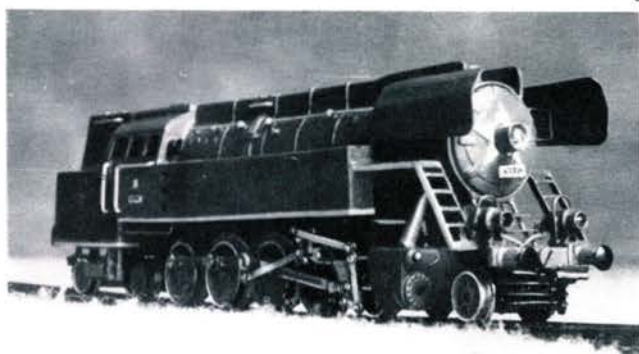
Foto: H. Pelz, Magdeburg

● Bild 3 Nach Bauplänen unserer Zeitschrift baute Herr Wolfgang Aey aus Leipzig Lokomotive, Gepäckwagen und Personenwagen in Schmalspurausführung

Foto: D. Winkler

● Bild 4 Liebhaber alter Straßenbahnen ist Herr Hans Müller aus Leipzig. So entstand unter seinen geschickten Händen dieser Straßenbahnanhänger der ehemaligen „Großen Leipziger Straßenbahn“. Das Modell ist im Maßstab 1:10 gehalten. Alle Einzelheiten sind genau nach Zeichnungen angefertigt, sogar Druckluft- und Handbremse funktionieren

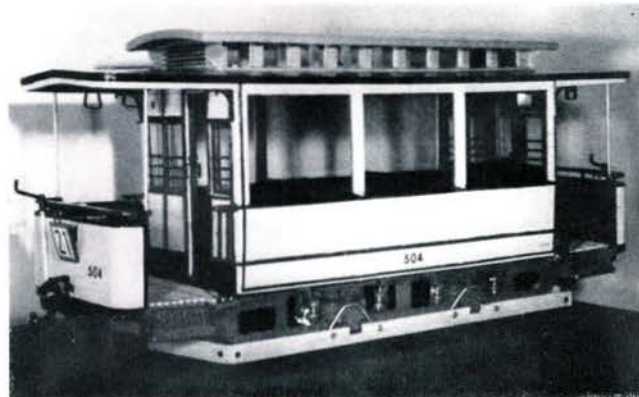
Foto: H. Müller, Leipzig



2



3



4

